

ОДБ. 01 Русский язык

1. Программа учебной дисциплины Русский язык является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы языка и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения

уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Фонетика, орфоэпия, орфография

Раздел 2. Лексика и фразеология
Раздел 3. Грамматика, орфография, пунктуация
Раздел 4. Речь. Функциональные стили речи
Раздел 5. Наука о русском языке
Раздел 6. Повторение

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 117 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 39 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен



ОДБ.02 Литература

1. Программа учебной дисциплины Литература является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать/понимать*:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX – XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;

уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод(сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

– соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять "сквозные" темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;

- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументированно формулировать своё отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учётом норм русского литературного языка;
- участия в диалоге или дискуссии;
- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
- определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Литература конца XVIII – первой половины XIX в.

Раздел 2. Литература второй половины XIX в.

Раздел 3. Русская литература конца XIX – начала XX века

Раздел 4. Поэзия "серебряного века"

Раздел 5. Литература первой половины XX века

Раздел 6. Литература второй половины XX века

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 175 ч., в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 ч.;
самостоятельной работы обучающегося 58 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет



ОДБ.03 Иностранный язык

1. Программа учебной дисциплины Иностранный язык является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

говорение

– вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видео-текстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность /новизну информации, определять свое отношение к ней;

чтение

– читать аутентичные тексты различных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения(ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка;

использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– значение новых лексических единиц(2000 слов для рецептивного усвоения, из них 600 слов для продуктивного усвоения), связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческую, страноведческую, и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики проблематики речевого общения;

– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям НПО и специальностям СПО.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии)

Межличностные отношения
Человек, здоровье, спорт
Город, деревня, инфраструктура
Природа и человек (климат, погода, экология)
Научно-технический прогресс
Повседневная жизнь, условия жизни, досуг
Новости, средства массовой информации
Навыки общественной жизни (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)
Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники
Государственное устройство, правовые институты
Цифры, числа, математические действия
Основные геометрические понятия
Основные физические явления
Базовые химические понятия
Природа (природные катастрофы, защита окружающей среды)
Научно-технический прогресс

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 117 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 39 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный

зачет



ОДБ.04 История

1. Программа учебной дисциплины История является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *знать/понимать*:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

– особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

– основные исторические термины и даты

уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Древнейшая и древняя история

Раздел 2. История средних веков

Раздел 3. История нового времени

Раздел 4. Россия и мир в XX-нач. XXI в.в.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 175 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 58 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ОДБ.05 Обществознание (включая экономику и право)

1. Программа учебной дисциплины Обществознание (включая экономику и право) является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Обществознание» обучающийся должен уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам

В результате изучения учебной дисциплины «Обществознание» обучающийся должен знать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе

Раздел 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества

Раздел 3. Экономика

Раздел 4. Социальные отношения

Раздел 5. Политика как общественное явление

Раздел 6. Право

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 175 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 58 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ОДБ.06 Химия

1. Программа учебной дисциплины Химия является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы, основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов

Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Раздел 2. Органическая химия

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 117 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 39 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Программа учебной дисциплины Биология является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей; клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- оказание первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

– оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование и искусственное оплодотворение).

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле

Раздел 2. Учение о клетке

Раздел 3. Основы метаболизма

Раздел 4. Размножение и развитие организмов

Раздел 5. Основы генетики

Раздел 6. Изменчивость организмов

Раздел 7. Основы селекции

Раздел 8. Учение об эволюции мира

Раздел 9. Основы экологии

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 117 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 39 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный

зачет



ОДБ.08 Физическая культура

1. Программа учебной дисциплины Физическая культура является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирование системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры;

- выполнять контрольные нормативы предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировки с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;

- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участие в массовых спортивных соревнованиях;

- активной творческой деятельности, выбора и формирование здорового образа жизни.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ:

- Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

- Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

- Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах, в плавании.

- Уметь составить комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

- Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

- Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.

- Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкур, кроссовая и лыжная подготовка).
- Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы её регуляции.
- Уметь выполнять упражнения:
 - ✓ сгибание и выпрямления рук в упоре лежа (для девушек – руки на опоре высотой до 50см);
 - ✓ подтягивание на перекладине (юноши);
 - ✓ поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);
 - ✓ прыжки в длину с места;
 - ✓ бег 100м;
 - ✓ бег: юноши-3км, девушки – 2 км(без учета времени)
 - ✓ тест Купера – 12-минутное передвижение;
 - ✓ плавание -50м (без учета времени);
 - ✓ бег на лыжах: юноши -3км, девушки -2км (без учета времени).

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Введение

Основы здорового образа жизни

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.

Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулирование работоспособности.

Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.

Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата. Составление и проведения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Лыжная подготовка

Гимнастика

Спортивные игры

Виды спорта по выбору

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 176 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 59 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

1. Программа учебной дисциплины ОБЖ является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для ведения здорового образа жизни;
 - оказания первой медицинской помощи;
 - развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
 - вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности, репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность

Раздел 4. Основы медицинских знаний

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 105 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 35 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет



ОДП.10 Математика

1. Программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *знать/понимать*:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
 - находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
 - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
 - определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
 - строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
 - использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Введение. Роль математики в современной системе наук. Предмет и задачи дисциплины.

Раздел 1. Развитие понятия о числе. Действия над числами

Раздел 2. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Раздел 3. Функции, их свойства и графики

Раздел 4. Тригонометрические функции

Раздел 5. Степенная, показательная и логарифмическая функции

Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 7. Производная и её применение

Раздел 8. Интеграл и его применение

Раздел 9. Многогранники и площади их поверхностей

Раздел 10. Тела вращения и площади их поверхностей

Раздел 11. Векторы в пространстве

Раздел 12. Объёмы геометрических тел

Раздел 13. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 435 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 290 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 145 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОДП.11 Информатика и ИКТ

1. Программа учебной дисциплины Информатика и ИКТ является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, понимать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.
- единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 143 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 48 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет



ОДП.12 Физика

1. Программа учебной дисциплины Физика является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины Физика обучающийся должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины: Раздел 1. Физические основы механики; Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика; Раздел 3. Электродинамика; Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны; Раздел 5. Строение атома и квантовая физика

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 254 ч., в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 169 ч.;
самостоятельной работы обучающегося 85 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Программа учебной дисциплины Основы философии является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

В результате освоения учебной 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, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Философия и ее роль в жизни общества.

Раздел 2. Исторические этапы и основные идеи мировой философии.

Раздел 3. Актуальные философские проблемы.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 58 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

1. Программа учебной дисциплины История является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Человечество на рубеже веков. Ускорение научно-технического развития и его последствия

Тема 1.1. Основные тенденции развития общества в конце XX – начале XXI вв

Тема 1.2. Становление Глобального информационного общества: перспективы и проблемы

Тема 1.3. Транснационализация мировой экономики и ее последствия

Раздел 2. Социальные процессы в информационном обществе

Тема 2.1. Социальная структура информационного общества

Тема 2.2. Новые маргинальные слои

Тема 2.3. Буржуазия: современный облик

Раздел 3. Этносоциальные проблемы в современном мире

Тема 3.1. Этносоциальные проблемы и опыт их решения

Тема 3.2. Модернизация, миграции населения и этносоциальные отношения

Раздел 4. Международные отношения во второй половине XX в

Тема 4.1. Начало «холодной войны» и становление двухполюсного мира

Тема 4.2 «Холодная война»: от Берлинского до Карибского кризиса

Тема 4.3. Политика мирного сосуществования

Тема 4.4. Евроатлантическая цивилизация: от «Общества благоденствия» к неоконсервативной революции

Тема 4.5. Интеграция развитых стран и ее Последствия

Тема 4.6. СССР и страны Восточной Европы во второй половине XX в.

Тема 4.7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: проблемы модернизации

Раздел 5. Духовная жизнь в конце XX в.

Тема 5.1. Наука, идеология и массовая культура

Тема 5.2. Тенденции развития искусства и художественной литературы

Раздел 6. Мировая цивилизация: новые проблемы на рубеже тысячелетий

Тема 6.1. Международная безопасность: Россия и политические вызовы современности

Тема 6.2. Военная и экологическая угрозы человечеству

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 58 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет



ОГСЭ.03 Психология общения

1. Программа учебной дисциплины Психология общения является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Общение как социально-психологическое явление.

Раздел 2. Социальное общение.

Раздел 3. Структура общения.

Раздел 4. Деловое общение.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 58 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

1. Программа учебной дисциплины Иностранный язык является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основными задачами курса являются:

- закрепление навыков чтения и понимания текстов по компьютерной тематике.
- формирование и закрепление навыков элементарного общения на иностранном языке с применением профессиональной компьютерной лексики и правил речевого этикета;
- расширение активного словаря студентов, знание грамматического материала, закрепление навыков устного и письменного перевода научных текстов, а также телексов, телеграмм, деловых писем;

– развитие страноведческого опыта и развитие личности студентов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарём) 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.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Программа 2 курса включает разделы:

Раздел 1. Компьютер.

Раздел 2. Компьютерная наука.

Раздел 3. Программное обеспечение.

Раздел 4. Графика.

Программа 3 курса включает разделы:

Раздел 1. Интернет.

Раздел 2. Искусственный интеллект.

Раздел 3. Виртуальная реальность.

Раздел 4. Новые технологии.

Программа 4 курса включает разделы:

Раздел 1. Домашний кинотеатр.

Раздел 2. Аудиосистемы.

Раздел 3. Видеосистемы.

Раздел 4. Дизайн внутреннего интерьера.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 280 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 238 часов;

самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ОГСЭ.05 Физическая культура

1. Программа учебной дисциплины Физическая культура является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины: легкая атлетика, гимнастика, лыжная подготовка, спортивные игры.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 476 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 238 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 238 ч.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

СМОЛ

А П О
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Программа учебной дисциплины Основы социологии и политологии является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- вести дискуссию демократическими, цивилизованными средствами, владеть навыками политической культуры;
- характеризовать и пояснять на конкретных примерах изученные социальные и политические объекты и процессы, выделять их наиболее общие, существенные признаки, раскрывать устойчивые связи, как внутренние, так и внешние;
- давать оценку изученных объектов и процессов, т. е. высказывать суждения об их ценности, уровне или значении.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные социологические и политологические термины, распознавать и правильно употреблять их в различных контекстах;
- главные методы и функции социологического и политологического знания, структуру и содержание социологии и политологии;
- содержание основных этапов развития социологической и политологической мысли.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Социология.

Раздел 2. Политология.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОГСЭ.07 Социальная психология

1. Программа учебной дисциплины **ОГСЭ.07 Социальная психология** является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методы социально-психологического исследования при изучении психологических явлений и процессов;
- диагностировать социально-психологические качества и типы личности, владеть навыками самоанализа;
- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в различных группах;
- разрешать конфликтные ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- предмет социальной психологии;
- социально-психологическую характеристику личности;
- особенности социализации личности;
- социально-психологические особенности больших и малых групп;
- содержание, средства общения и приемы организации коммуникаций;
- природу конфликтов и пути их разрешения;
- психологические особенности трудовой деятельности.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретико-методологические основы социальной психологии.

Раздел 2. Социальная психология личности.

Раздел 3. Психология социальных сообществ.

Раздел 4. Социальная психология и профессиональная деятельность.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОГСЭ.08 Русский язык и культура речи

1. Программа учебной дисциплины Русский язык и культура речи является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- эффективно применить полученные знания в своей практической профессиональной деятельности;
- создавать тексты в устной и письменной форме; различать элементы нормированной и ненормированной речи;
- владеть понятием фонемы, пользоваться орфоэпическими словарями;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова, находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной, профессиональной лексике;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями текста, выявлять грамматические ошибки в чужом и своем тексте;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, уметь пользоваться синтаксическими средствами при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей, редактировать тексты;
- различать тексты по их принадлежности к стилям, анализировать текст с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, продуцировать разные типы речи.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел1. Фонетика. Орфоэпия.

Раздел2. Лексика и фразеология.

Раздел3. Словообразование.

Раздел4. Части речи.

Раздел5. Синтаксис.

Раздел6. Текст. Стили речи.

Раздел7. Мастерство публичного выступления

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

1. Программа учебной дисциплины Культурология является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в культурной среде и культурных процессах современного общества;
- оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста их создания;
- определять свои мировоззренческие позиции;
- понимать уникальность отечественной культуры, культурные особенности разных эпох и народов
- участвовать в диалоге культур, выбирать духовные ценности, развивать творческие способности;
- понимать и уметь объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности;
- иметь представление о способах приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей и культуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры, формы и типы культур, закономерности их функционирования и развития;
- основные культурно-исторические ценности и регионы мира, закономерности их функционирования и развития;
- историю культуры России, её место в системе мировой культуры и цивилизации.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Общие проблемы и теория культуры.

Раздел 2. История и проблемы становления мировой культуры.

Раздел 3. Основные этапы развития культуры России.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ЕН.01 Элементы высшей математики

1. Программа учебной дисциплины **Элементы высшей математики** является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии.

Раздел 2. Введение в анализ.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление.

Раздел 4. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 5. Интегральное исчисление.

Раздел 6. Дифференциальные уравнения.

Раздел 7. Ряды.

Раздел 8. Функции нескольких переменных.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 234 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ЕН.02 Элементы математической логики

1. Программа учебной дисциплины Элементы математической логики является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для 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.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Теория множеств.

Раздел 2. Алгебра высказываний.

Раздел 3. Основные положения булевой алгебры.

Раздел 4. Математическая логика.

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Программа учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Случайные события.

Раздел 2. Случайные величины.

Раздел 3. Элементы математической статистики.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 108 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ЕН.04 Численные методы в программировании

1. Программа учебной дисциплины Численные методы в программировании является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Приближенные числа и действия над ними.

Раздел 2. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

Раздел 3. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.

Раздел 4. Интерполирование и экстраполирование функций.

Раздел 5. Численное интегрирование.

Раздел 6. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 114 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ЕН.05 Экологические основы природопользования

1. Программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие общества и природной среды в процессе производства.

Раздел 2. Хозяйственный механизм природопользования.

Раздел 3. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОП.01 Операционные системы

1. Программа учебной дисциплины Операционные системы является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки ОС;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями;
- настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств ОС “Unix” и “Windows”;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы теории операционных систем.

Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем.

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем.

Раздел 4. Работа в операционных системах и средах.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 168 часов в том числе:
*обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;
самостоятельной работы обучающегося 56 часов.*

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

1. Программа учебной дисциплины **ОП.02 Архитектура компьютерных систем** является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

Раздел 2. Архитектура и структура вычислительных машин и систем.

Раздел 3. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 120 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОП.03 Технические средства информатизации

1. Программа учебной дисциплины **Технические средства информатизации** является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

– осуществлять модернизацию аппаратных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

– периферийные устройства вычислительной техники;

– нестандартные периферийные устройства.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.

Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники.

Раздел 3. Управление информационными технологиями.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 144 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет

ОП.04 Информационные технологии

1. Программа учебной дисциплины Информационные технологии является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы информационных технологий.

Раздел 2. Технология обработки текстовой информации.

Раздел 3. Технология обработки числовой, финансово-экономической и статистической информации.

Раздел 4. Основы работы с мультимедийной информацией.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 96 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОП.05 Основы программирования

1. Программа учебной дисциплины Основы программирования является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования.

Раздел 2. Основы объектно-ориентированного программирования.

Раздел 3. Циклические конструкции.

Раздел 4. Структурированные типы данных.

Раздел 5. Строки и файлы.

Раздел 6. Основы визуального программирования.

Раздел 7. Технология разработки приложений.

Раздел 8. Технологии работы с базами данных в Delphi

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 254 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОП.06 Основы экономики

1. Программа учебной дисциплины Основы экономики является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Организация (предприятие) основное звено рыночной экономики.

Раздел 2. Ресурсы организации.

Раздел 3. Показатели деятельности организации.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 96 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОП.08 Теория алгоритмов

1. Программа учебной дисциплины Теория алгоритмов является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы теории алгоритмов.

Раздел 2. Машины Тьюринга.

Раздел 3. Рекурсивные функции.

Раздел 4. Нормальные алгоритмы Маркова.

Раздел 5. Проблема алгоритмической разрешимости.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 56 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОП.09 Математическое моделирование

1. Программа учебной дисциплины Математическое моделирование является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей;
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;
- классификацию моделей, систем, задач и методов;
- методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;
- методы исследования математических моделей разных типов.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы математического моделирования.

Раздел 2. Детерминированные модели.

Раздел 3. Задачи в условиях неопределенности.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 126 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

1. Программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в 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;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Негативные воздействия чрезвычайных ситуаций на работающих и населения, и мероприятия по защите от вредных факторов чрезвычайной ситуации.

Раздел 2. Основы военной службы.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 102 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет



ОП.11 Основы теории передачи данных

1. Программа учебной дисциплины Основы теории передачи данных является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять виды помех в каналах связи;
- решать задачи, используя понятия об ошибках и математические модели ошибок;
- решать задачи, используя теорию Хэмминга;
- применять методы обнаружения ошибок кодом Хэмминга и порождающей матрицей;
- применять методы обнаружения и исправления ошибок;
- использовать понятия кодирования и кодирующих устройств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы систем дискретной связи,
- основы передачи дискретной информации;
- основы механизма появления искажений и импульсов;
- основы повышения помехоустойчивости каналов связи
- основы построения кодирующих устройств

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. История развития техники передачи данных. Кодирование.

Раздел 2. Модуляция. Каналы связи.

Раздел 3. Прием дискретных сигналов. Выявление ошибок.

Раздел 4. Верность передачи дискретных данных. Помехоустойчивое кодирование.

Раздел 5. Коды Хэмминга.

Раздел 6. Циклические коды.

Раздел 7. Кодирующие устройства

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 88 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОП.12 Маркетинг товаров и услуг

1. Программа учебной дисциплины Маркетинг товаров и услуг является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать товарные категории;
- анализировать жизненные циклы товаров и услуг;
- планировать комплекс маркетинга в сфере услуг;
- оценивать качество товаров и услуг;
- разрабатывать рекламную кампанию товаров и услуг;
- определять конкурентоспособность товаров и услуг.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методологические основы товарного маркетинга;
- объекты: виды и разновидности потребностей и спроса;
- средства удовлетворения потребностей: виды и назначение;
- маркетинговую классификацию товаров и услуг;
- основы товарной и ассортиментной политики фирмы;
- методику определения конкурентоспособности товаров и услуг, оценку и обеспечение;
- товарную политику организации: составные элементы, цели, задачи и основные направления;
- маркетинг услуг: назначение, характерные признаки, требования к качеству;
- факторы, формирующие качество услуг;
- специфику рекламы отдельных групп товаров и услуг.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1 Товарное предложение.

Раздел 2 Специфика маркетинговой деятельности в сфере услуг.

Раздел 3 Управление качеством на предприятии.

Раздел 4 Специфика рекламы отдельных групп товаров и услуг.

Раздел 5 Обеспечение конкурентоспособности товаров и услуг.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 64 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет (комплексный с учебной дисциплиной Управление качеством)

ОП.13 Управление качеством

1. Программа учебной дисциплины Управление качеством является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения систем менеджмента качества и требования к ним;
- методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции, состав программного обеспечения по проблемам автоматизации управления качеством;
- основные методы оценки качества и надежности продукции информационных технологий

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять документацию по управлению качеством продукции;

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы управления качеством и его система.

Раздел 2. Российский, зарубежный и международный опыт управления качеством.

Раздел 3. Стандартизация и сертификация в управлении качеством.

Раздел 4. Современные проблемы и оценка затрат на управление качеством.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 90 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет (комплексный с учебной дисциплиной Маркетинг товаров и услуг)

ОП.14 Информационная безопасность

1. Программа учебной дисциплины Информационная безопасность является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать основные угрозы безопасности информации;
- применять организационные, правовые, программно-технические, криптографические методы и средства защиты информации;

- применять антивирусные средства защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и понятия информационной безопасности;
- основные угрозы, методы и средства обеспечения информационной безопасности;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации
- возможности утечки информации по техническим каналам и способы противодействия им.

3. Содержание учебной дисциплины:

Теоретические и концептуальные основы информационной безопасности. Организационные основы и методологические принципы информационной безопасности. Объекты защиты информации. Классификация конфиденциальной информации. Источники и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Классификация видов, методов и средств обеспечения информационной безопасности. Кадровое, технологическое и ресурсное обеспечение информационной безопасности. Назначение и структура систем защиты информации.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 156 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;

самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: экзамен

ОП.15 Программное обеспечение компьютерных сетей

1. Программа учебной дисциплины Программное обеспечение компьютерных сетей является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в рамках локальной, глобальной сети;
- разрабатывать серверную часть сетевых приложений;
- разрабатывать клиентскую часть сетевых приложений;
- осуществлять сопровождение сетевых приложений;
- выполнять работы по администрированию сети;
- выполнять работы по обеспечению защиты информации в компьютерной сети.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- типы серверов и их назначение;
- понятия протокола, стека протоколов; состав стека протоколов TCP/IP, назначение прикладных протоколов;
- принципы функционирования клиент – серверных приложений;
- приемы, методы и средства разработки сетевых приложений;
- принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами;
- инструментальные средства (ИС) создания серверной части сетевых приложений;
- принципы построения и основные задачи, выполняемые клиентскими программами;
- инструментальные средства создания клиентской части сетевых приложений;
- обязанности сетевого администратора, принципы администрирования и мониторинга компьютерных сетей;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях разного типа.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Технология "Клиент-Сервер" позволяет студентам познакомиться с основными понятиями и определениями архитектуры, принципами построения. Изучить разновидности технологии «Клиент-Сервер» и «Термина-Хост». Раздел 2. Содержит информацию об языке гипертекстовой разметки HTML. Раздел 3. Позволяет студентам познакомиться с основными понятиями и определениями архитектуры, принципами построения глобальной сети Интернет, протоколами сети Интернет, моделями сетевых служб и распределенных приложений, механизмами передачи сообщений в распределенных системах. Раздел 4. Создание серверной части программного обеспечения с помощью инструментальных средств создания приложений. Технология ASP. CGI-сценарии. Java-сервлеты. Принципы построения и задачи, выполняемые серверными программами. Раздел 5. Создание клиентской части приложения с помощью инструментальных программных средств. Язык JavaScript. Java апплеты. Сервлеты и апплеты: отличия. Технология COM. Технология ActiveX.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 156 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;

самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: дифференцированный зачет



ОП.16 Основы предпринимательства

1. Программа учебной дисциплины Основы предпринимательства является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи;
- формировать инновационные бизнес-идеи;
- ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса;
- формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса;
- начислять уплачиваемые налоги, заполнять налоговые декларации;
- оформлять в собственность имущество;
- формировать пакет документов для получения кредита;
- проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;
- анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги;
- обосновывать ценовую политику;
- выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок;
- составлять бизнес-план на основе современных программных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, функции и виды предпринимательства;
- задачи государства по формированию социально ориентированной рыночной экономики;
- особенности предпринимательской деятельности в условиях кризиса;
- порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания;
- правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;
- правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства;
- порядок лицензирования отдельных видов деятельности;
- деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности;
- юридическую ответственность предпринимателя;
- нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- формы государственной поддержки малого бизнеса;
- систему нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения;
- перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности;
- системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности;
- виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства;
- порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним;
- ценовую политику в предпринимательстве;
- сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию;

- методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Предпринимательство в период экономического кризиса

Тема 1.1. Основы предпринимательства

Раздел 2. Разработка бизнес-проекта

Тема 2.1. Основы разработки бизнес-плана

Тема 2.2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности

Тема 2.3 Этапы государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Тема 2.4. Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности

Тема 2.5. Основы бухгалтерского учета и режимы действующего налогообложения предприятий малого и среднего бизнеса

Тема 2.6. Имущественные, финансово-кредитные, кадровые ресурсы для малого предпринимательства

Тема 2.7. Маркетинг в предпринимательской деятельности

Тема 2.8. Реализация бизнес-идей в предпринимательстве

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 82 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ОП.17 Управление персоналом

1. Программа учебной дисциплины Управление персоналом является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формировать кадровую политику предприятия;
- разрабатывать систему мотивации персонала;
- проводить набор персонала;
- разрешать конфликтные ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- организационную структуру службы управления персоналом;
- основные направления работы с персоналом;
- психологические аспекты управления персоналом;
- способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе.

3. Основные разделы программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности.

Раздел 2. Организационная структура службы управления персоналом.

Раздел 3. Анализ кадрового потенциала предприятия.

Раздел 4. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности.

Раздел 5. Деловая карьера.

Раздел 6. Социально-психологические методы управления персоналом.

Раздел 7. Оценка эффективности управления персоналом.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 84 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: зачет

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1. Программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Раздел 1. Основные понятия и определения системного программирования.

Раздел 2. Основы конструирования компиляторов.

Раздел 3. Механизмы управления и функционирование основных подсистем операционных систем.

Раздел 1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения.

Раздел 2. Основы прикладного программирования с использованием языка BorlandDelphi.

Раздел 3. Реализация объектно-ориентированного программирования на языке BorlandDelphi.

Раздел 4. Пользовательский интерфейс прикладных программ.

Раздел 5. Организация разработки прикладного программного обеспечения.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 468 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 252 часа;

самостоятельной работы обучающегося 108 часов;

учебной практики 36 часов;

практики по профилю специальности 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:
экзамен (квалификационный)

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1. Программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 570 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 284 часа;

самостоятельной работы обучающегося 142 часа;

учебной практики 36 часов;

практики по профилю специальности 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)



ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

1. Программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения методологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплек

самостоятельной работы обучающегося 126 часов;
практики по профилю специальности 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:
экзамен (квалификационный)

ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов

1. Программа профессионального модуля ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- измерения характеристик программного проекта;
- использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

знать

Раздел 4 Информационные системы управления проектами

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 288 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часа;

практики по профилю специальности 36 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)



ПМ.05 Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем

1. Программа профессионального модуля ПМ.05 Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

знать:

- основные методы и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Тема 5.2. Обеспечение технологической безопасности программного обеспечения

Тема 5.3. Обеспечение эксплуатационной безопасности программного обеспечения

Тема 5.4. Правовая и организационная поддержка процессов разработки и применения программного обеспечения

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 306 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося 78 часов;

практики по профилю специальности 72 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)



ПМ.06 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1. Программа профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки и подготовки к работе персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения;
- управления содержимым баз данных;
- создания цифровых графических объектов;
- создания и обработки объектов мультимедиа;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- установки и обновления программных продуктов;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернет;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечения информационной безопасности.

уметь:

- подключать, производить установку, использовать периферийные устройства и оргтехнику и диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- выполнять настройку интерфейса ОС;
- набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре 10-пальцевым методом;
- создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов, таблиц, презентаций, HTML-редакторов;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики, объекты мультимедиа;
- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

знать:

- назначение профессии оператор ЭВМ;
- профессионально важные качества и профессиональную характеристику оператора ЭВМ;

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции, классификацию операционных систем; принципы установки и настройки основных компонентов;
- виды, назначение периферийных устройств, их принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных, программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- состав мероприятий по защите персональных данных.

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Раздел 1. Установка и конфигурирование ПК и подключение периферийных устройств.

Раздел 2. Программное обеспечение ЭВМ.

Раздел 3. Сведения о компьютерных вирусах. Защита информации.

Раздел 4. Компьютерные сети и технологии.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 490 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 134 часа;

самостоятельной работы обучающегося 68 часов;

учебной практики 216 часов;

практики пропрофилю специальности 72 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)

ПМ.07 Создание сайтов с использованием современных средств дизайна и программирования

1. Программа профессионального модуля ПМ.07 Создание сайтов с использованием современных средств дизайна и программирования является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проектирования WEB - страницы;
- реализации технологии каскадных таблиц стилей при разработке WEB - документа;
- установки и настройки виртуального сервера;
- разработки и отладки клиентских и серверных сценариев;
- публикации и обновления WEB - документа;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- участия в разработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнения отдельных работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;

уметь:

- проектировать WEB – документ и работать с базовыми его элементами;
- изменять свойства документа и его элементов средствами технологии CSS;
- создавать клиентские сценарии, осуществлять их внедрение в проект и тестирование;
- создавать серверные сценарии, осуществлять их внедрение в проект и тестирование;
- работать с современными системами визуального проектирования WEB – сайтов, редакторами HTML -кода;
- тестировать WEB- документ и WEB - проект в процессе их разработки;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный программный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

- принципы построения HTML-документа и работы с его элементами;
- алгоритмы применения технологии CSS;
- сущность, назначение и структуру объектной модели браузера и документа;

- элементы и конструкции языка JavaScript и способы их применения для построения клиентских сценариев;
- принципы функционирования виртуального сервера;
- элементы и конструкции языка PHP и способы их применения для построения серверных сценариев;
- современные технологии и средства разработки WEB- приложений;
- способы и средства публикации, поддержки и обновления WEB - документа;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно – ориентированного программирования;
- принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации;
- информационных ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- задачи планирования и контроля развития проекта;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Раздел 1. Применение (X)HTML и CSS для создания и редактирования WEB – документа.

Раздел 2. Разработка клиентских сценариев средствами языка JavaScript.

Раздел 3. Разработка серверных сценариев средствами языка PHP.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 522 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 252 часа;

самостоятельной работы обучающегося 126 часов;

учебной практики 36 часов;

практики по профилю специальности 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)

ПМ.08 Использование платформы «1С. Предприятие» для решения прикладных задач

1. Программа профессионального модуля ПМ.08 Использование платформы «1С. Предприятие» для решения прикладных задач является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– конфигурирования и программирования в системе "1С:Предприятие 8";

уметь:

– выбирать и грамотно использовать объекты и механизмы платформы "1С:Предприятие 8";

– правильно применять инструменты разработки управляемого приложения;

знать:

– спектр прикладных задач, решаемых с помощью системы "1С:Предприятие 8";

– объекты и механизмы платформы "1С:Предприятие 8";

– методику разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы "1С:Предприятие 8"

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Раздел 1. Знакомство с платформой "1С:Предприятие 8"

Раздел 2. Основные механизмы платформы "1С: Предприятие 8"

Раздел 3. Разработка конфигурации для автоматизации деятельности организации

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 378 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 204 часа;

самостоятельной работы обучающегося 102 часа;

практики по профилю специальности 72 часа.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)

ПМ.09 Техническое обслуживание и ремонт компьютерной техники

1. Программа профессионального модуля ПМ.09 Техническое обслуживание и ремонт компьютерной техники является частью основной профессиональной образовательной программы углубленной подготовки по специальности 09.02.03 (230115) Программирование в компьютерных системах.

2. Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

уметь:

- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей периферийного оборудования;

знать:

- информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- причины неисправностей и возможных сбоев

3. Основные разделы программы профессионального модуля:

Раздел 1 Принтеры

Раздел 2 Сканеры

Раздел 3 Цифровые фото- и видеокамеры

Раздел 4 Средства интерактивного взаимодействия с ПК

Раздел 5 Устройства отображения информации

Раздел 6 Звуковоспроизводящие системы

Раздел 7 Оборудование для систем телекоммуникаций

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента 230 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 130 часов;

самостоятельной работы обучающегося 64 часа;

практики по профилю специальности 36 часов.

5. Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

экзамен (квалификационный)