

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

по специальности **09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОУД.01 Русский язык

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 117 часов.

Содержание:

Введение. Фонетика, орфоэпия, орфография. Лексика, фразеология. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация. Язык и речь. Функциональные стили речи.

ОУД.02 Литература

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний

о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание:

Введение. Русская литература первой половины XIX в. Русская литература второй половины XIX в. Русская литература на рубеже веков. Русская литература первой половины XX в. Русская литература второй половины XX в. Русская литература последних десятилетий

ОУД.03 Иностранный язык

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание:

Введение. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др). Общение с друзьями. Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование. Природа и человек, экологические проблемы. Научно-технический прогресс. Распорядок дня студента колледжа. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Хобби, досуг. Экскурсии и путешествия. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Магазины, товары, совершение покупок. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство. Англоговорящие страны,

географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Достижения и инновации в области науки и техники. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Современные компьютерные технологии в промышленности. Отраслевые выставки.

ОУД.04 История

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включает в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание: Введение. Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации древнего мира. Цивилизации запада и востока в средние века. От древней Руси к Российскому государству. Россия в XVI — XVII веках: от великого княжества к царству. Страны Запада и Востока в XVI — XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Мир между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX – начале XXI века. Апогей и кризис советской системы 1945-1991 годов. Российская Федерация на рубеже XX – XXI веков.

ОУД.05 Физическая культура

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, ориентироваться в наиболее общих проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности; использовать приобретенные знания в повседневной жизни;

уметь провести разминку к любому занятию по видам спорта; дать нагрузку на любые группы мышц (с предметами и без предметов) использовать тренажеры; обогащать индивидуальный опыт занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; владеть техническими и тактическими приемами изучения видов спорта; должен уметь объяснить правила игры судить настольный теннис, баскетбол, волейбол, футбол; должен знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; приемы развития физических качеств и способностей для совершенствования функциональных возможностей организма; технологии современных оздоровительных систем физического воспитания; роль профессиональных и жизненно важных практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; порядок подбора и проведения комплекса утренней гимнастики; о восстановлении пульса после нагрузки, определять состояние здоровья; технику и тактику по изученным видам; стремиться освоить в полном объеме Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание: Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни. Легкая атлетика. Гимнастика и элементы акробатики. Спортивные игры. Волейбол. Спортивные игры. Баскетбол. Силовая подготовка. Виды спорта по выбору.

ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских

ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 110 часов.

Содержание: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Государственная система обеспечения безопасности населения. Усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения. Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при ЧС. Основы обороны государства и воинская обязанность. Различение основных понятий военной и национальной безопасности, освоение функций и основные задачи современных Вооруженных Сил Российской Федерации, характеристика основных этапов создания Вооруженных Сил России. Основы медицинских знаний. Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях. Характеристика основных признаков жизни.

ОУД.07 Химия

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 117 часов.

Содержание: Общая и неорганическая химия. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы. Органическая химия. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

ОУД.08 Обществознание

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включает в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов, владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире, сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов, владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений, сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 150 часов.

Содержание: Введение. Человек и общество. Духовная культура человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право.

ОУД.09 Биология

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 59 часов.

Содержание: Учение о клетке. Химическая и структурная организация клетки. Обмен веществ и энергии в клетке. Деление клетки. Митоз. Организм. Размножение и индивидуальное развитие. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Основы генетики. Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Селекция и биотехнология. Эволюционное учение. Теория эволюции. Происхождение и развитие жизни на Земле. Развитие органического мира. Происхождение человека. Экологи. Бионика.

ОУД.10 География

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 59 часов.

Содержание: Общая экономико-географическая характеристика мира. Источники географической информации. Политическое устройство мира. География населения мира. География мировых природных ресурсов. Мировое хозяйство. Регионы мира. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной Азии. География населения и хозяйства Африки. География населения и хозяйства Северной Америки. География населения и хозяйства Латинской Америки. География населения и хозяйства Австралии и Океании. Россия в современном мире.

ОУД.11 Экология

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»; сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и

повышением их экологической культуры.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 59 часов.

Содержание: Экология как научная дисциплина. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Концепция устойчивого развития. Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Охрана природы. Природоохранная деятельность. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.

ОУД.12 Введение в специальность

Цели освоения дисциплины: понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, формирование устойчивого интереса к предметам и объектам будущей профессиональной деятельности; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм общественной и трудовой деятельности.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к БД.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 51 час.

Содержание: Предмет, цели и задачи образовательной программы по специальности. Понятие информации. Информация: характеристика, свойства и виды. Виды информационных документов. Информационные потребности. Информационные технологии. Виды поиска в Интернете. Поисковая система. Виды каталогов: алфавитный, систематический, электронный. Библиографическая запись. предварительная работа с источником информации, освоение маркировки текста. Специфика информационного анализа и синтеза учебника, учебного пособия и т.п., определение информационных дефицитов источника, работа с разного рода каталогами, определение ключевых слов в режиме информационного поиска в Интернете. Источники информации и их особенности. Правила тезиса, аргумента, демонстрации. Опровержение: понятие и способы, анализ и обработка письменных источников информации. Понятие «проблема». Виды и типы проблем: социальная проблема, научная проблема, техническая проблема, обыденная проблема, реальные проблемы, мнимые проблемы, неразрешимые проблемы. Составление плана деятельности на основе известной (заданной) технологии. Определение перечня личных ресурсов для решения конкретной проблемы в профессиональной деятельности. Характеристика будущей профессиональной деятельности. Типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).

ОУД.13 Математика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к профильным учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 351 час.

Содержание: Развитие понятия о числе. Основные теоретико-множественные понятия математики. Числовые множества. Комплексные числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Корни степени и логарифмы. Обобщение понятия степени. Логарифм. Функции, их свойства и графики. Числовая функция и ее свойства. График функции. Основные элементарные функции. Уравнения и неравенства. Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Математические методы решения задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические функции и их свойства. Тригонометрические уравнения и неравенства. Начала математического анализа. Последовательность. Предел последовательности. Предел функции. Производная. Исследование графика функции с помощью производной. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Первообразная и неопределённый интеграл. Интеграл и его приложения. Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Векторы в пространстве и действия над ними. Прямые и плоскости в пространстве. Геометрические преобразования пространства. Многогранники. Выпуклые многогранники. Призма и её свойства. Пирамида и её свойства. Тела и поверхности вращения. Цилиндр и его свойства. Конус и его свойства. Шар, сфера и их свойства. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятности.

ОУД.14 Информатика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение навыками алгоритмического мышления и понимание

необходимости формального описания алгоритмов; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; владение компьютерными средствами представления и анализа данных; сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 150 часов.

Содержание: Информационная деятельность человека. Основные этапы развития информационного общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Подходы к понятию информации и измерению информации. Представление информации в ЭВМ. Понятие ИП. Управление процессами. Архитектура компьютеров. Объединение компьютеров в локальную сеть. Средства ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Понятие об информационных системах. Телекоммуникационные технологии. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности

ОУД.15 Физика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к профильным учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 183 часа.

Содержание: Механика. Кинематика. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Статика. Основы молекулярной физики и термодинамики. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Агрегатные состояния и фазовые переходы.

Электродинамика. Электрическое поле. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Колебания и волны. Оптика. Элементы квантовой физики. Физика атома и атомного ядра. Эволюция Вселенной и основы специальной теории относительности Эйнштейна. Вселенная.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОГСЭ.01 Основы философии

Цели освоения дисциплины: уметь ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; сформулировать представление об истине и смысле жизни; 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 этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 67 часов.

Содержание: Предмет науки философия, её история. Основные понятия и предмет науки философия. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Современная философия. Структура и основные направления науки философия. Методы науки философия, её внутреннее строение. Учение о бытии и теория познания. Этика и социальная философия. Место науки философия в духовной культуре, её значение в жизни общества.

ОГСЭ.02 История

Цели освоения дисциплины: формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX-XXI вв.; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX и XXI вв.; основные процессы политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 67 часов.

Содержание: Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы. Основные тенденции

развития СССР к 1980-м гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Россия и мир в конце XX – начале XXI веков. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Россия и мировые интеграционные процессы. Развитие культуры России. Перспективы развития РФ в современном мире.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

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

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 240 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Содержание: Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Межличностные отношения дома, в учебном заведении, а работе. Знакомство, семья. Правила этикета. Страны изучаемого языка. Географическое положение. Политическое устройство Великобритании, США. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Путешествие. Поездка поездом, самолетом. Природа и человек. Окружающая среда. Экология. Образование в России и Великобритании: дошкольное, школьное, среднее, профессиональное, высшее. Культурные и национальные традиции, обычаи и праздники в Великобритании и странах изучаемого языка. Выдающиеся деятели искусства. Профессиональные навыки и умения. Профессия, карьера. Железнодорожные институты и колледжи. Новости. Средства массовой информации. Телевидение в современном мире. Научно-технический прогресс. Техника на железнодорожном транспорте. Современные средства сообщения. Всеобщая компьютерная грамотность. Век думающих машин. Интернет на службе железнодорожного транспорта. Технические тексты. Автоматизированные системы управления. Вычислительная техника. Деловая зарубежная поездка. Поездка на поезде, самолетом. Прохождение таможни. Остановка в гостинице. Технические тексты. Устройство на работу. Деловые качества. Составление резюме и сопроводительного письма. Деловая корреспонденция. Деловые письма, факсы. Строительство железных дорог. Конструкция пути. Движение на железнодорожном транспорте. Проблемы транспорта в современном мире. Российская электротехническая инженерия. Технические средства метрополитена.

ОГСЭ.04 Физическая культура

Цели освоения дисциплины: уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 376 часов.

Требования к освоению: ОК 2, ОК 3, ОК 6.

Содержание: Введение. Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый

образ жизни. Практическая часть. Легкая атлетика. Гимнастика и элементы акробатики. Спортивные игры. Волейбол. Баскетбол. Силовая подготовка. Виды спорта по выбору.

ОГСЭ.05 Психология и этика деловых отношений

Цели освоения дисциплины: уметь применять знания по психологии при решении профессиональных задач; выявлять индивидуальные и типологические особенности личности; работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для профессионального и личностного развития.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 63 часа.

Требования к освоению: ОК1-9, ПК 1.2, ПК 1.8, ПК 1.10

Содержание: Предмет и объект профессиональной деятельности, предмет и объект психологии, психология личности, психология личностного и группового общения, психология общения, психология групп, психология социальных конфликтов, этика в профессиональной деятельности, понятие этики, этикета

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

Цели освоения дисциплины: осознание русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщение к ценностям национальной и мировой культуры; развитие интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности; увеличение словарного запаса; расширение круга используемых языковых и речевых средств; совершенствование способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью; совершенствование коммуникативных способностей; развитие готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; самообразование и активное участие в производственной, культурной и общественной жизни государства.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 44 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.8, ПК 1.10, ПК 2.4, ПК 2.5.

Содержание: Введение. Понятие культуры речи. Фонетика. Лексика, фразеология. Морфология, словообразование, орфография. Синтаксис и пунктуация. Синтаксис и нормы русского правописания.

Функциональные стили речи. Функциональные стили речи и их особенности.

ЕН.01 Элементы высшей математики

Цели освоения дисциплины: уметь выполнять операции над матрицами, решать системы линейных уравнений, решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости, применять методы дифференциального и интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения; знать основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, основы дифференциального и интегрального исчисления.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН

Учебная нагрузка дисциплины составляет 228 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.4; ПК 2.3.

Содержание: Введение. Числовые множества. Основы теории комплексных чисел. Числовые

множества. Основы теории комплексных чисел. Линейная алгебра. Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Аналитическая геометрия. Векторы. Операции над векторами. Прямая на плоскости и в пространстве. Кривые второго порядка. Математический анализ. Теория пределов и непрерывность. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Теория рядов. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Численные методы.

ЕН.02 Элементы математической логики

Цели освоения дисциплины: уметь строить таблицы истинности для формул логики, упрощать формулы логики, представлять булевы функции в виде формул заданного типа, проверять множество булевых функций на полноту, выполнять операции над множествами, выполнять операции над предикатами, записывать области истинности предикатов, формализовать предложение с помощью логики предикатов, исследовать бинарные отношения на заданные свойства; знать основные принципы математической логики, основные принципы теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, метод минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 133 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.4; ПК 2.3.

Содержание: Введение. Основы теории множеств. Множества и основные операции над ними. Отношения. Соответствия. Основы теории чисел. Числовые системы. Системы счисления. Делимость. Диофантовы уравнения. Сравнения. Цепные дроби. Подходящие дроби. Элементы комбинаторики. Размещения, сочетания, перестановки. Группа подстановок. Бином Ньютона. Алгоритмическое перечисление (генерирование) комбинаторных объектов. Математическая логика. Логика высказываний. Логические операции. Формулы логики высказываний. Булева алгебра. Логика предикатов. Простейшие криптографические шифры. Основы теории графов. Неориентированные графы. Ориентированные графы. Элементы теории автоматов.

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Цели освоения дисциплины: уметь вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики; знать основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 120 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.4; ПК 2.3.

Содержание: Введение. Теория вероятностей. Классификация событий. Основные теоремы. Повторные независимые испытания. Дискретные случайные величины. Непрерывно-случайные величины. Нормальный закон распределения. Центральная предельная теорема. Математическая статистика. Вариационные ряды. Основы выборочного метода. Элементы проверки статистических гипотез. Элементы теории корреляции. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний. Графы. Основные понятия теории графов. Представление графов матрицами. Связанные графы. Остоны графов, деревья, расстояния в графах. Эйлеровы, Гамильтовы графы. Фундаментальные циклы.

ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

Цели освоения дисциплины: уметь с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; осуществлять поддержку функционирования информационных систем; знать построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к Профессиональному учебному циклу, Общепрофессиональные дисциплины (ОП).

Учебная нагрузка дисциплины составляет 164 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.9.

Содержание: Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора. Организация работы памяти компьютера. Интерфейсы. Режимы работы процессора, современные процессоры. Организация вычислений в вычислительных системах.

ОП.02 Операционные системы

Цели освоения дисциплины: уметь устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы; знать понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 196 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9.-1.10

Содержание: Общие сведения об операционных системах. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Обработка прерываний. Планирование процессов. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью. Работа с файлами. Планирование заданий. Распределение ресурсов. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем

ОП.03 Компьютерные сети

Цели освоения дисциплины: уметь организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.); устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевая модель OSI и другие сетевые модели; протоколы; знать основные

понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресация в сетях, организация межсетевого воздействия

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 110 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9.-1.10

Содержание: Общие сведения и основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот

Цели освоения дисциплины: уметь предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; знать национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификация, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 76 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 1.9

Содержание: Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Общие сведения о метрологии, стандартизация и сертификация АИС. Стандартизация программной продукции. Предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ. Порядок проведения сертификации. Разработка документации. Проектные документы. Техническая и рабочая документация. Экономическое обоснование стандартизации. Принцип определения экономической эффективности.

ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы.

Цели освоения дисциплины: уметь выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; знать цели автоматизации предприятия; типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы; модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы; технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы; организацию труда при разработке информационной системы; оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 94 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.3-1.6, ПК 1.9

Содержание: Классификация информационных систем. Автоматизированные информационные системы в управлении производством и бизнесом. Определение целей автоматизации предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов. Анализ предметной области АИС. Структура информационной системы. Методы проектирования информационной системы. Основные принципы разработки автоматизированных информационных систем на основе международных стандартов и CALS-технологий. Этапы проектирования автоматизированных информационных систем. Технологии проектирования информационной системы. Системы автоматизированного проектирования АИС. Структурированный язык запросов SQL. MS SQL Server. Эксплуатация автоматизированных информационных систем. Защита информации и управление доступом к данным. Восстановление данных в критических ситуациях. Управление интегрированной информационной средой предприятия. Оценка и управление качеством информационной системы.

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Цели освоения дисциплины: уметь использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы; знать общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; понятие системы программирования; основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек программ; объектно-ориентированная модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 230 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 1.2, ПК 2.2-2.3

Содержание: Классификация информационных систем. Основы алгоритмизации. Языки программирования. Типы данных. Операторы языка программирования. Процедуры и функции. Структуризация в программировании. Модульное программирование. Массивы. Строки. Множества. Записи. Файлы. Указатели. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП). Интегрированная среда разработчика. Этапы разработки приложения. Иерархия классов. Визуальное событийно-управляемое программирование. Разработка оконного приложения

ОП.07 Основы проектирования баз данных

Цели освоения дисциплины: уметь проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; знать основы теории баз данных; модели данных, особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 138 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.7, ПК 1.9

Содержание: Базы данных. Основные понятия. Архитектура СУБД. Проектирование базы данных. Концепция проектирования. Модели данных. Реляционная модель данных. Проектирование базы данных. Физическая организация данных. Управление реляционной

базой данных. Языки баз данных. Язык SQL. Язык запросов по образцу. Использование базы данных. Обеспечение функционирования баз данных. Новые технологии БД. Современные СУБД

ОП.08 Технические средства информатизации

Цели освоения дисциплины: уметь выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; знать основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 96 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7

Содержание: Виды и свойства информации. Представление информации в ЭВМ. Основные составляющие и блоки компьютеров. Интерфейсы шин. Корпусы. Блоки питания. Модернизация компьютера. Накопители на магнитных и оптических носителях. Средства копирования и размножения информации. Мобильные устройства. Устройства для обработки звуковой и видеоинформации. Дистанционная передача данных. Локальные сети

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины: расширять и углублять первоначальные правовые знания обучающихся, полученные через средства массовой информации и по другим коммуникативным каналам; правильно оценивать содержание законов и нормативных актов, определять порядок их применения в конкретных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; раскрывать задачи по формированию правового государства, укреплению дисциплины, правопорядка, обеспечению прав, свобод и законных интересов граждан России.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 70 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.6, ПК 2.6.

Содержание: Введение. Правовая основа деятельности федерального железнодорожного транспорта Транспортное право как составная часть гражданского права. Нормативно—правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Правовые вопросы обеспечения безопасной работы на железнодорожном транспорте. Правовое регулирование деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. Правовое регулирование оказания услуг на железнодорожном транспорте. Договорные отношения, возникающие при оказании услуг. Правовое регулирование защиты лиц в сфере оказания услуг. Правовое регулирование трудовых правоотношений на железнодорожном транспорте. Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта.

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Цели освоения дисциплины: 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 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 в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; 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 пожарах; 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.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 102 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6

Содержание: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Опасные и чрезвычайные ситуации и правила безопасного поведения. Государственная система обеспечения безопасности населения. Организационная структура Вооруженных сил. Воинская обязанность. Военнослужащий-защитник своего Отечества. Основы медицинских знаний, правила оказания первой помощи и профилактика инфекционных заболеваний. Размещение и быт военнослужащих, основы безопасности военной службы. Организация внутренней службы. Организация караульной службы. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Тактическая подготовка. Медицинская подготовка. Радиационная, химическая и биологическая защита. Физическая подготовка.

ОП.11 Организация и технология отрасли

Цели освоения дисциплины: уметь рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; общие положения экономической теории; организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 68 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.2, ПК 1.5-1.6, ПК 1.8-1.10, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5

Содержание: Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка. Отраслевые особенности организации (предприятия) в рыночной экономике. Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Производственная структура организации (предприятия). Материально – техническая база организации(предприятия). Основной капитал и его роль в производстве. Оборотные средства. Капитальные вложения их эффективность. Кадры предприятия и оплата труда. Кадры предприятия и производительность труда. Формы и системы оплаты труда. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия). Издержки производства и реализации продукции.

Ценообразование. Прибыль и рентабельность.

ОП.12 Электротехника и электроника

Цели освоения дисциплины: уметь подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; основные законы электротехники; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; способы получения, передачи и использования электрической энергии; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 94 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.7, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.6

Содержание: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерения. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители.

ОП.13 Инженерная компьютерная графика

Цели освоения дисциплины: уметь выполнять чертежи и схемы по специальности с использованием прикладных программных средств; средства инженерной и компьютерной графики; методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевых инфраструктур; основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 94 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, ПК 1.8-1.9, ПК 2.1- 2.6

Содержание: Оформление чертежей и схем. Стандарты оформления чертежей и схем. Создание чертежей, схем, моделей с использованием прикладных программных средств. Интерфейс, возможности программы Компас 3Dv11. Настройка параметров чертежей и создание чертежей деталей. Создание схем электрического оборудования. Создание схем объектов сетевых инфраструктур.

ОП.14 Основы бухгалтерского учета

Цели освоения дисциплины: уметь применять нормативное регулирование бухгалтерского учета; соблюдать требования к бухгалтерскому учету; следовать методам и принципам бухгалтерского учета; использовать формы и счета бухгалтерского учета; отражать операции на счетах бухгалтерского учета и оформлять их документально; проводить

инвентаризацию имущества и обязательств; определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период; составлять бухгалтерскую, налоговую и статистическую отчетность; нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности; основные правила ведения бухгалтерского учета; принципы и цели разработки рабочего плана счетов бухгалтерского учета организации; первичную и сводную учетную документацию; учет имущества организации и источников его формирования; бухгалтерскую технологию проведения и оформления инвентаризации; организацию расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами; технологию составления бухгалтерской отчетности; основы анализа бухгалтерской отчетности.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5

Содержание: Теория бухгалтерского учета. Хозяйственный учет, его сущность и значение. Предмет и метод бухгалтерского учета. Бухгалтерский баланс. Система счетов и двойная запись. Учет основных хозяйственных процессов. Регистры и формы бухгалтерского учета. Основы организации бухгалтерского учета. Бухгалтерский учет в промышленности. Учет основных средств и нематериальных активов. Учет материально-производственных запасов. Учет труда и заработной платы. Учет денежных средств и расчетов. Учет затрат на производство продукции (работ, услуг). Учет готовой продукции и ее продажи. Учет фондов, кредитов и финансовых результатов. Бухгалтерская отчетность. Учетная политика.

ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем

Цели освоения профессионального модуля: уметь осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; поддерживать документацию в актуальном состоянии; принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; производить документирование на этапе сопровождения; осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; знать основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; типы тестирования; характеристики и атрибуты качества; методы обеспечения и контроля качества; терминологию и методы резервного копирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе; принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; цели автоматизации организации; задачи и функции информационных систем; типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; методы и средства проектирования информационных

систем; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Место ПМ в структуре ПСССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 968 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10.

МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы

Учебная нагрузка дисциплины составляет 249 часов.

Содержание: Основные этапы обработки информации в информационной системе. Эксплуатация информационной системы. Понятие и классификация АИС. Этапы и виды технологических процессов обработки информации. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС. Экспортирование структур баз данных. Восстановление информации в базах данных. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки. Модификация системы.

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 277 часов.

Содержание: Методы и средства проектирования информационных систем. Проектирование информационных систем. Основные понятия методологии и технологии проектирования АИС. Жизненный цикл АИС. Модели жизненного цикла АИС. Организация проектирования ИС. Анализ предметной области. Формализация материалов обследования. Разработка проектных документов. Разработка технического проекта. Разработка рабочей документации. Ввод в действие ИС. Качество ИС. Оформление технической документации АИС в соответствии со стандартами.

МДК.01.03. Безопасность функционирования информационных систем

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 138 часов.

Содержание: Безопасность функционирования ИС. Концепция информационной безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности. Угрозы безопасности информации. Основы методологии построения защищенных информационных систем. Стандарты информационной безопасности. Зарубежные стандарты безопасности. Отечественные стандарты безопасности. Способы защиты информации от НСД. Вирусы и антивирусные средства. Обеспечение безопасности в сетях. Криптографические методы защиты. Технические средства защиты информации. Организационные меры защиты. Правовые меры защиты.

МДК.01.04. Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 152 часа.

Содержание: Информационные системы (АСУ ЖТ) и перспективы развития. Информационно-управляющие системы ЖТ. Автоматизированные системы оперативного управления перевозками. Электронный документооборот на ЖТ. Архитектурные решения на базе аппаратных платформ IBM. Применение баз данных в АСУЖТ. Технология, методы и средства проектирования информационных систем.

МДК.01.05. Обработка отраслевой экономической информации на железнодорожном транспорте

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 152 часа.

Содержание: Основные понятия и важнейшие категории статистики. Особенности

статистической методологии. Современные технологии организации статистического учета на железнодорожном транспорте

ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

Цели освоения профессионального модуля: уметь осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств; знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки.

Место ПМ в структуре ППССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 605 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1-2.6.

МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 298 часа.

Содержание: Информационные технологии и платформы разработки информационных систем. Технологии разработки АИС. Проектирование серверной части АИС. Проектирование клиентской части АИС. Тестирование приложений АИС.

МДК.02.02. Управление проектами

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 202 часа.

Содержание: Управление проектами. Многопользовательские системы управления жизненным циклом продукции. Управление качеством АИС. Управление потоками работ. Администрирование АИС.

МДК 02.03 Системы искусственного интеллекта

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 105 часов.

Содержание: Представление знаний в интеллектуальных системах. Искусственные нейронные сети. Представление знаний правилами и логический вывод. Представление знаний фреймами. Моделирование языковой деятельности. Понимание запросов на естественном языке в интеллектуальных системах. Анализ формальных понятий как инструмент концептуальной кластеризации. Лингвистические информационные ресурсы и их применение для задач компьютерной обработки конструкций естественного языка.

УП.02.01. Учебная практика (по программированию)

Цель учебной практики: знать формирования отчетной документации по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной документации;

программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применения методики тестирования разрабатываемых приложений; управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1-2.6

Содержание: Изучение инструментальных средств разработки информационных систем. Программирование клиент-серверных систем. Проектирование и разработка баз данных информационных систем. Разработка настольных приложений с базами данных. Разработка веб-приложений с базами данных. Применение сервисно-ориентированной архитектуры для информационных систем. Разработка приложений по различным технологиям Microsoft. Формирование отчетной документации по результатам работ

ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих

Цели освоения профессионального модуля: освоение рабочей профессии 16199

Оператор электронно – вычислительных машин и вычислительных машин.

Место ПМ в структуре ППССЗ. ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Содержание профессионального модуля – учебная практика по рабочей профессии 16199 Оператор электронно – вычислительных машин и вычислительных машин. Продолжительность – 6 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6

УП.03.01. Учебная практика (практика по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных машин и вычислительных машин")

Цель учебной практики: подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей; Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы; Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6

Содержание: Технологии обработки информации. Обработка текстовой информации. Технология обработки числовой информации. Системы управления базами данных. Мультимедийные технологии. Пакеты прикладных программ. Использование пакетов прикладных программ. Математический пакет MathCad. Компьютерная графика. Векторная графика. Растровая графика. Компьютерная анимация. Монтаж видео. Итоговое занятие: демонстрация и защита портфолио по практике.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПП.01.01, ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Цели освоения производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере изучаемой

профессии; освоение современных информационных технологий

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6

Содержание: Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы, Настройка параметров информационной системы; эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ. Проведение внутреннего тестирования информационной системы, Проведение инсталляции информационной системы. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; устанавливание и конфигурирование антивирусного программного обеспечения обеспечение защиты при подключении к Интернет средствами операционной системы

ПДП. 00 Производственная практика (преддипломная)

Цели освоения преддипломной практики: изучение проектно-технологической документации, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы (дипломной работы);- проведение структурного и функционального анализа предметной области; построение концептуальной модели проектируемого объекта; проектирование одного или нескольких объектов профессиональной деятельности; осуществление поиска и сбора информации по вопросам оценки безопасности и экономической эффективности предлагаемого решения.

Формы преддипломной практики (стажировки) должны в полной мере соответствовать следующим целям и задачам: эксплуатация и модификация информационных систем; закрепление практических навыков в разработке информационных систем; выполнение работ по профилю специальности.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 недели.

Содержание: Анализ предметной области; знакомство с документацией на имеющиеся информационные системы и технологии, внедренные на предприятии; изучение существующего математического и информационного обеспечения информационных систем и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломного проектирования. Поток информации конкретно для данного отдела и для занимаемой должности, их взаимосвязь: структура и объем потоков информации; технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки). Трудоемкость обработки информации. Используемая техника и программное обеспечение. Технология принятия решения комплекса задач. Описание функций своего отдела, с какими отделами и подразделениями взаимодействует. Функции конкретного специалиста: объем его деятельности; описание бизнес - операции конкретного специалиста (по занимаемой должности). Техническое задание (ТЗ) на совершенствование этого процесса.