

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК**

по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

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 ППССЗ.

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 ППССЗ.

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 ППССЗ.

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 ППССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

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, быденная 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 ППСЗ.

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 ППСЗ.

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 256 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 352 часа.

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. 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.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа.

Требования к освоению: ОК 8.

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; увеличения 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 42 часа.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 8.

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: знать формирование систематизированных знаний и умений в применении методов линейной алгебры, математического анализа, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики; основ численного интегрирования и дифференцирования; поиска оптимального решения сложных задач, необходимых для профессиональной деятельности специалистов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 204 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4; ПК 2.3; ПК 3.5.

Содержание: Введение. Линейная алгебра. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Элементы аналитической геометрии. Векторная алгебра. Кривые 2-го порядка. Основы математического анализа. Теория пределов и непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных. Теория рядов. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основы теории вероятностей и математической статистики. Основные численные методы. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

ЕН.02 Элементы математической логики

Цели освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний и умений в применении средств и принципов математической логики, теории множеств, алгоритмов, элементов дискретной математики и теории графов, основ языка и алгебры предикатов в формулировании и решении задач логического характера, необходимых для профессиональной деятельности специалистов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 91 час.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4; ПК 2.3; ПК 3.5.

Содержание: Введение. Основы теории множеств и основные операции над ними. Отношения и соответствия. Основы теории чисел и системы счисления. Основы алгебры вычетов. Элементы комбинаторики. Размещения, сочетания, перестановки. Бином Ньютона. Математическая логика. Логика высказываний и её формулы. Булева алгебра. Логика предикатов. Простейшие криптографические шифры. Основы теории графов. Неориентированные и ориентированные графы. Элементы теории автоматов.

ОП.01 Основы теории информации

Цели освоения дисциплины: уметь применять закон аддитивности информации; применять теорему Котельникова; использовать формулу Шеннона; знать виды и формы представления информации; методы и средства определения количества информации; принципы кодирования и декодирования информации; способы передачи цифровой информации; методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 145 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.2.

Содержание: Информация и ее кодирование. Информация и ее мера. Системы счисления. Кодирование информации. Информационные процессы. Автоматизированная обработка информации. Процесс передачи информации.

ОП.02 Технологии физического уровня передачи данных

Цели освоения дисциплины: уметь рассчитывать пропускную способность линии связи; знать физические среды передачи данных; типы линий связи; характеристики линий связи передачи данных; современные методы передачи дискретной информации в сетях; принципы

построения систем передачи информации; особенности протоколов канального уровня; беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 126 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1.-3.2.

Содержание: Технологии передачи данных. Линии связи. Кодирование и мультиплексирование данных. Беспроводная передача данных

ОП.03 Архитектура аппаратных средств

Цели освоения дисциплины: уметь определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; знать построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 131 час.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.6.

Содержание: Вычислительные приборы и устройства. Алгоритмы и вычисления. Вычислительные устройства. Архитектура и структура вычислительных машин и систем. Логические узлы ЭВМ. Вычислительные системы. Представление об архитектуре ВМ. Персональные компьютеры. Устройства ЭВМ.

ОП.04 Операционные системы

Цели освоения дисциплины: уметь устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; знать принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру операционных систем; работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов; особенности многопроцессорных систем; управление памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 188 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4.

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

ОП.05 Основы программирования и баз данных

Цели освоения дисциплины: уметь использовать языки программирования высокого уровня; строить логически правильные и эффективные программы; использовать язык SQL для

программного извлечения сведений из баз данных; знать общие принципы построения алгоритмов; основные алгоритмические конструкции; системы программирования; технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; модели данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 234 часа.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1.

Содержание: Основы программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Основы баз данных. Проектирование баз данных. Создание и обработка баз данных. Структурированный язык запросов SQL.

ОП.06 Электротехнические основы источников питания

Цели освоения дисциплины: уметь выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации; управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования; знать основные определения и законы электрических цепей; организацию электропитания средств вычислительной техники; средства улучшения качества электропитания; меры защиты от воздействия возмущений в сети; источники бесперебойного питания; электромагнитные поля и методы борьбы с ними; энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 107 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4-3.6.

Содержание: Источники питания. Источники питания системных блоков. Основные функциональные узлы. Функциональные элементы. Схемы источников питания. Питание мониторов. Источники питания мониторов. Сетевые фильтры. Особенности сетевых фильтров. Бесперебойное питание. Источники бесперебойного питания. Обслуживание и ремонт ИБП. Программное управление ИБП. Управление электропитанием. Управление электропитанием компьютера и его устройств.

ОП.07 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 ОПОП.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 94 часа.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4-3.6

Содержание: Информация и электронные средства ее обработки. Виды и свойства информации. Представление информации в ЭВМ. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники. Основные составляющие и блоки компьютеров. Интерфейсы шин. Корпусы. Блоки питания. Модернизация компьютера. Периферийные и мобильные устройства

вычислительной техники. Накопители на магнитных и оптических носителях. Средства копирования и размножения информации. Мобильные устройства. Технические средства мультимедиа. Устройства для обработки звуковой и видеoinформации. Взаимодействие нескольких компьютеров. Дистанционная передача данных. Локальные сети.

ОП.08 Инженерная компьютерная графика

Цели освоения дисциплины: уметь выполнять чертежи и схемы по специальности с использованием прикладных программных средств; знать 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 135 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5.

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.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование

Цели освоения дисциплины: уметь оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; проводить электротехнические измерения; знать основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 69 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.4-1.5.

Содержание: Основы стандартизации. Сущность стандартизации. Основы сертификации и метрологии. Основы метрологии. Погрешности средств измерений. Основы сертификации.

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 109 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-3.6.

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 Основы экономики

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 88 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1-2.4

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 Охрана труда

Цели освоения дисциплины: уметь применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную технику; знать воздействие негативных факторов на человека; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 114 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3-1.5, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.2-3.6.

Содержание: Введение. Правовые и организационные основы охраны государства: Единые правовые нормативы. Вопросы охраны труда в ТК РФ. Межотраслевые и отраслевые правовые нормы. Социальное партнерство в сфере труда. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Оплата и нормирование труда. Взаимодействия человека с производственной средой. Производственная среда и взаимодействие с ней. Человек и машина в производстве. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда. Гигиенические критерии. Меры обеспечения безопасности от вредных и опасных факторов среды на транспорте. Вредные химические, физические и биологические факторы производственной среды. Влияние микроклимата на человека в производственной среде. Воздействие на человека микроклиматических факторов. Вентиляция воздуха. Контроль параметров микроклимата. Неионизирующие поля и излучения. Производственный шум, ультразвук, инфразвук, вибрация. Ионизирующие излучения. Аэрозоли (пыли) и электрически заряженные частицы (аэроионы). Освещение. Факторы световой среды на производстве. Воздействие негативных факторов освещенности на человека. Вредные химические и биологические факторы производственной среды. Основные опасные и вредные факторы производственной среды на железнодорожном транспорте. Электрический ток. Механизм поражения человека электрическим током. Повышенный уровень шума и вибрации. Движущиеся машины и механизмы. Повышенный уровень электромагнитных излучений. Первая медицинская помощь. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током. Оказание первой медицинской помощи при переломах и вывихах. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях. Оказание первой медицинской помощи при термических и химических ожогах и при обморожениях. Оказание первой медицинской помощи при катастрофах и ЧС на железнодорожном транспорте.

ОП.13 Электротехнические измерения

Цели освоения дисциплины: знать понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификация; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; приборы формирования стандартных измерительных сигналов; влияние измерительных приборов на точность измерений; автоматизация измерений; изменения тока, напряжения и мощности исследование формы сигналов, измерение параметров сигналов, измерение характеристик электрических цепей и компонентов; измерительные приборы: универсальные электронные мультиметры, вольтметры, измерители частотных характеристик, осциллографы, тестеры, образцовая аппаратура (для проверки средств измерений), приборы формирования стандартных измерительных сигналов; измерение параметров исследование характеристик компонентов электрических цепей с сосредоточенными параметрами, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем, измерение амплитудно-частотных характеристик.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 95 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК9, ПК 1.1-1.2

Содержание: Понятие об измерениях и единицах и способы измерения. Измерение электрических величин. Измерительные приборы.

ОП.14 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 ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1,1, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.3

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.15 Основы схемотехники

Цели освоения дисциплины: знать основы электроники и цифровой схемотехники. Аналоговая и цифровая формы представления информации. Колебательные цепи и аналоговое представление информации. Импульсный режим работы и цифровое представление информации. Логические функции. Элементная база цифровых устройств. Микроэлектронные интегральные схемы. Электронные усилители колебаний и формирующие устройства счисления; анализ и синтез логических элементов; законы, тождества, правила алгебры логики; дешифраторы, шифраторы; триггеры, счетчики; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; анализировать логические схемы; производить синтез логических функций; минимизировать функции; осуществлять построение одних цифровых схем при помощи других (менее сложных); строить запоминающие устройства заданной емкости

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 96 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 4, ОК 8, ОК 9

Содержание: Представление информации в вычислительных системах. Системы счисления. Арифметические операции в двоичной и двоично-десятичной системах счисления. Формы представления чисел. Кодирование чисел. Основы алгебры логики. Логические основы. Логические элементы. Минимизация логических функций. Логическое проектирование в базисах. Функциональные узлы комбинационного типа. Дешифраторы, шифраторы. Мультиплексоры, демультимплексоры. Сумматоры. Цифровые компараторы. Преобразователи кодов. Функциональные узлы последовательностного типа. Синхронизируемые одноктактные триггеры. Синхронизируемые двухтактные триггеры. Регистры, счетчики. Схемотехника запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства статического типа. Оперативные запоминающие устройства статического типа. Оперативные запоминающие устройства динамического типа. Постоянные запоминающие устройства.

ПМ 01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

Цели освоения профессионального модуля: уметь проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования; знать общие принципы построения сетей; сетевые топологии; многослойную модель OSI; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры: требования к сетевой безопасности; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов; алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; построение адекватной модели; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; экспертные системы; базовые протоколы и технологии локальных сетей; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля; диагностику жестких дисков; резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.

Место ПМ в структуре ППССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 302 часа.

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

МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 206 часов.

Содержание: Освоение принципов построения и функционирования компьютерных сетей. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Основные принципы построения компьютерных сетей. Сетевой уровень как средство построения больших сетей. Технологии глобальных сетей.

МДК 01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 96 часов.

Содержание: Использование математического аппарата для построения компьютерных сетей. Математический аппарат для построения компьютерных сетей. Теория графов и динамическое программирование. Теория массового обслуживания.

ПМ 02. Организация сетевого администрирования

Цели освоения профессионального модуля: уметь администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; устанавливать информационную систему; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга, обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы; знать основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web; использование кластеров; взаимодействие различных операционных систем; автоматизацию задач обслуживания; мониторинг и настройку производительности; технологию ведения отчетной документации; классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; лицензирование программного обеспечения; оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

Место ПМ в структуре ПСССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 545 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1-2.4.

МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 214 часов.

Содержание: Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Программное обеспечение компьютерных сетей. Сетевые операционные системы. Программное обеспечение для управления сетевыми операционными системами.

МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных сетей

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 134 часа.

Содержание: Администрирование компьютерных сетей. Организация администрирования компьютерных сетей. Обеспечение функционирования сети. Планирование сетевой инфраструктуры предприятия.

МДК.02.03. Организация работ по техническому сопровождению компьютерных сетей (Cisco)

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 197 часов.

Содержание: Выполнение типовых задач проектирования, развертывания и технического сопровождения локальных и глобальных сетей в крупных предприятиях с использованием общепризнанных мировых стандартов и решений

УП.02.01. Учебная практика

Цели учебной практики: установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1-2.4.

Содержание: Администрирование локальных вычислительных сетей; устранение возможных сбоев; установка информационной системы; создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрация подключения к домену, ведение отчетной документации; расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга; обеспечение защиты при подключении к Интернет средствами операционной системы.

ПМ 03.Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Цели освоения профессионального модуля: уметь выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры; осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств; выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника; тестировать кабели и коммуникационные устройства; выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; правильно оформлять техническую документацию; наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных; устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту; знать архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; средства мониторинга и анализа локальных сетей; классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ; правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности ИС, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

Место ПМ в структуре ПСССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 640 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 3.1-3.6.

МДК 03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 275 часов.

Содержание: Объекты сетевой инфраструктуры и операции над ними. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Технические и программно-аппаратные средства анализа и управления сетями. Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.

МДК.03.02. Безопасность функционирования информационных систем

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 230 часов.

Содержание: Защита информационных систем. Безопасность функционирования информационных систем. Информационная безопасность.

МДК.03.03. Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 135 часов.

Содержание: Информационные системы (АСУ ЖТ). Автоматизированные информационные системы. История развития железнодорожных информационных систем. Информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта. Применение баз данных в АСУЖТ. Технология, методы и средства проектирования информационных систем.

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих

Цели освоения профессионального модуля: освоение рабочей профессии 14995

Наладчик технологического оборудования (КС).

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

Содержание профессионального модуля – учебная практика по рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования (КС). Продолжительность – 6 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Цели освоения профессионального модуля: иметь практический опыт монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами; установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета; диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе; обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных; установки и настройки эксплуатации антивирусных программ; противодействия возможным угрозам информационной безопасности. Уметь осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; осуществлять диагностику работы локальной сети; подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети; выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования; обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети; осуществлять системное администрирование локальных сетей; ввести отчетную и техническую документацию; устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет; устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет; осуществлять диагностику подключения к сети Интернет; осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети; интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет; устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты; вести отчетную документацию; обеспечивать резервное копирование данных; осуществлять меры по защите компьютерных

сетей от несанкционированного доступа; применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; осуществлять мероприятия по защите персональных данных; вести отчетную и техническую документацию. Знать общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов; виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; состав аппаратных ресурсов локальных сетей; виды активного и пассивного сетевого оборудования; логическую организацию сети; протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях; программное обеспечение для доступа к локальной сети; программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью, систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет; требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения; виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет; сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет; функции и обязанности Интернет-провайдеров; принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов; принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них; аппаратные и программные средства резервного копирования данных; методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа; специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; состав мероприятий по защите персональных данных

Место ПМ в структуре ПССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 216 часов (учебная практика).

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6.

УП.04.01 Учебная практика по рабочей профессии 14995 "Наладчик технологического оборудования" (КС)

Цели учебной практики: установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета; диагностика и мониторинг параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6.

Содержание: Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет. Возможности глобальных сетей. Способы подключения к Интернет. Выбор оборудования. Работа с электронной почтой. Возможности локальных сетей (ЛС). Обзор технических средств ЛС. Программное обеспечение ЛС. Технические возможности коммутаторов. Технические возможности и конфигурация маршрутизаторов. Настройка протокола IP. Дальнейшая настройка маршрутизатора. Средства разработки сайтов. Методы создания страниц и сайтов. Создание Web-страниц. Разработка Web-сайтов. Создание страниц с элементами динамического программирования. Основы динамического программирования. Средства создания приложений. Работа в сети Internet.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ

ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Цели производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере получаемой специальности; развитие общих и профессиональных компетенций; освоение современных информационных технологий, настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установки web-сервера; организации доступа к локальным и глобальным сетям; сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL-сервера; расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; организация бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 17 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6.

Содержание: Участие в организации сетевого администрирования; эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования; замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установка web-сервера; расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; принятие меры по устранению возможных сбоев; устанавливание информационной системы; регистрирование и подключение к домену, ведение отчетной документации; создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп. Восстановление работоспособности сети после сбоя организации бесперебойная работа системы по резервному копированию и восстановлению информации. Использование схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети тестирование кабелей и коммуникационных устройств; выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; осуществление диагностики и поиск неисправностей технических средств; выполнение действий по устранению неисправностей в части, касающихся полномочий техника; обслуживание сетевой инфраструктуры удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры.

ПДП. 00 Производственная практика (преддипломная)

Цели производственной практики (преддипломной): 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; выполнение проектирование структуры компьютерной сети в соответствии с технологией и выбором инструментальных средств вычислительной техники при организации процесса

разработки и исследования объектов профессиональной деятельности; установка и настройка сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); установка и настройка программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами; диагностика и мониторинг параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе; обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных; установка и настройка эксплуатации антивирусных программ; противодействие возможным угрозам информационной безопасности; участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии; выполнение работ по профилю специальности.

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет 4 недели.

Содержание: Анализ предметной области дипломной работы: знакомство с документацией на имеющиеся СКС и технологии, внедренные на предприятии; изучение существующего технического и информационного обеспечения кабельных систем и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломной работы. Состав и структура компьютерной сети конкретно для данного отдела и для предприятия в целом, их взаимосвязь, структура и объем потоков информации СКС; технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода информации (документопотоки); трудоемкость настройки и техобслуживания СКС; используемая техника и программное обеспечение; технология принятия решения (комплекса задач) СКС; технология решения задачи и функции конкретного специалиста: объем его деятельности; описание бизнес - операций конкретного специалиста по занимаемой должности; ТЗ на совершенствование структуры КС.