

09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОУД.01 Русский язык

Цели освоения дисциплины: совершенствование учебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических; формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой); совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях; дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам (БД).

Учебная нагрузка дисциплины составляет 117 часов.

Содержание:

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

ОУД.02 Литература

Цели освоения дисциплины: воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры; развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся; освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе; совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам (БД).

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание:

Литература: 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.

ОУД.03 Иностранный язык

Цели освоения дисциплины: использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; достичь порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого языка, так и с представителями других стран, использующих данный язык как средство общения; заполнить анкету/заявление (например, о приеме на курсы, в отряд волонтеров, в летний/зимний молодежный лагерь) с указанием своих фамилии, имени, отчества, даты рождения, почтового и электронного адреса, телефона, места учебы, данных о родителях, своих умениях, навыках, увлечениях и т. п.; заполнить анкету/заявление о выдаче документа (например, туристической визы); написать энциклопедическую или справочную статью о родном городе по предложенному шаблону; составить резюме, должен знать значения лексических единиц, отражающих сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; социокультурную специфику страны/стран изучаемого языка;

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к БД.

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). Семья и семейные отношения. 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. Магазины, товары, совершение покупок. Россия, ее национальные символы. Достижения и инновации в области науки и техники. Машины и механизмы. Современные компьютерные технологии. Отраслевые выставки.

ОУД.04 История

Цели освоения дисциплины: владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни; прогнозировать последствия принимаемых решений; оценивать социальную информацию; находить информацию в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития; знать об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; базовый понятийный аппарат социальных наук.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к БД.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

Содержание: Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации древнего мира. Цивилизации древнего востока. Античные цивилизации. Цивилизации запада и востока в средние века. Особенности развития западной Европы. Особенности развития восточной Европы. Возникновение ислама. Арабские завоевания. От древней Руси к российскому государству. Образование древнерусского государства. Раздробленность на Руси. Борьба Руси с иноземными завоевателями. Русь на пути к возрождению. Начало процесса объединения русских земель. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы. Россия в XVI — XVII веках: от великого княжества к царству. Россия в царствование Ивана Грозного. Смута в России начала XVII в. Экономическое, политическое и социальное развитие России в XVII веке. Страны запада и востока в XVI — XVIII веке. Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Расцвет европейской модернизации в XVIII веке. Революции XVI—XVIII века в странах Европы и Америки. Страны востока в XVI—XVIII веках. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи. Модернизации России в период правления Петра I. Россия во второй половине 18 века. Становление индустриальной цивилизации. Различные модели индустриального общества в развитии капиталистических отношений. Процесс модернизации в традиционных обществах востока. Россия в XIX веке. Россия в первой половине XIX столетия. Власть и реформы Александра I. Мировые процессы в начале XX века. Россия в начале XX века: политические и социально-экономические процессы. Первая мировая война. Мир между мировыми войнами. Советская модернизации в 20-30-ые годы. Вторая мировая война. СССР в годы великой отечественной войны. Российская федерация на современном этапе. Мир в XXI в.

ОУД.05 Физическая культура

Цели освоения дисциплины: 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;

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к БД.

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)

Цели освоения дисциплины: повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства); снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства; формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков; обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к БД.

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

Цели освоения дисциплины: формирование кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; знать: основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности; правила техники безопасности при использовании химических веществ; уметь пользоваться химической терминологией и символикой; давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; обрабатывать и объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; применять основные методы научного познания, используемые в химии (наблюдение, описание, измерение, эксперимент), при решении практических задач; сформулировать собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к БД.

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 (включая экономику и право)

Цели освоения дисциплины: владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни; прогнозировать последствия принимаемых решений; оценивать социальную информацию; находить информацию в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития; должен знать об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; базовый понятийный аппарат социальных наук.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к БД.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 150 часов.

Содержание: Человек и общество. Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Общество как сложная система. Духовная культура человека и общества. Духовная культура личности и общества. Наука и образование в современном мире. Мораль, искусство, религия как элементы духовной культуры. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике. Рынок труда и безработица. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики. Важнейшие социальные общности и группы. Социальные нормы и конфликты. Политика как общественное явление. Основы конституционного права РФ. Отрасли российского права

ОУД.09 Биология

Цели освоения дисциплины: знать основные биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); теории развития современных представлений о живой природе, выдающиеся открытия в биологической науке; роль биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методы научного познания; уметь: логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; решать элементарные биологические задачи; сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет); давать оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); использовать приобретенные биологические знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдать меры профилактики заболеваний, оказывать первую помощь при травмах, соблюдать правила поведения в природе.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к БД.

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

Цели освоения дисциплины: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; производить географический анализ и интерпретацию разнообразной информации; традиционные и новые методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграции; проблемы современной урбанизации;

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к БД.

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

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

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к БД.

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, 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: алгебра и начала математического анализа, геометрия

Цели освоения дисциплины: умение планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы; решать разнообразные классы задач из различных разделов курса, в том числе задачи,

требующие поиска пути и способов решения; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять свойства геометрических фигур и формулы для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, пользоваться различными языками математики (словесным, символическим, графическим), свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проводить доказательные рассуждения, аргументировать, выдвигать гипотезы и их обосновывать; находить, систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать информационные источники, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии; методы доказательств и алгоритмов решения; стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина относится к Профильным учебным дисциплинам (ПД).

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

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

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

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к ПД.

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

Цели освоения дисциплины: знать фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картине мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологий; методы научного познания мира; проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; использовать достижения физики на благо развития человеческой цивилизации; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; использовать приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни; обеспечивать безопасность собственной жизни; рационально природопользование и охраны окружающей среды; применять знания при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина относится к ПД.

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 ПССЗ.

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 ПССЗ.

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 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6.

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 2- 4, ОК 6 - 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 ППССЗ.

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 ППССЗ.

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 ПСССЗ.

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 ПССЗ.

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 ПССЗ.

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 ШССЗ.

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 ШССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 88 часов.

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

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 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 экибиозащитную технику; знать воздействие негативных факторов на человека; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 114 часов.

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

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 исследования характеристик компонентов электрических цепей с сосредоточенными параметрами, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем, измерение амплитудно-частотных характеристик.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 95 часов.

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

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 ШССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 175 часов.

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

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 ПССЗ.

Дисциплина относится к учебному циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 96 часов.

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

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, демультиплексоры. 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 ПССЗ.

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 ПССЗ.

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

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 ПССЗ.

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 ППССЗ. 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.

УЧЕБНЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ

УП.02.01. Учебная практика по программированию

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 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.6.

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.

УП.04.01, УП.04.02. 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. Электронный бизнес и e-commerce в Internet. Ресурсы Internet для бизнеса и коммерции.

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.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-3.3.

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.