**АННОТАЦИЯ**

**к основной профессиональной образовательной программе по специальности СПО**

**09.02.02. Компьютерные сети**

**ДИСЦИПЛИНА**

**РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**Программа ориентирована на достижение следующих целей:**

* воспитание формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
* 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;
* освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
* овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
* применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности;
* освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;
* знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;
* развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации;
* воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни;
* применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются и совершенствуются коммуникативная, языковая, лингвистическая (языковедческая) и культуроведческая компетенции.

В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны. Коммуникативная компетенция формируется не только при освоении раздела «Язык и речь», но и при изучении фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса, поскольку при изучении названных разделов большое внимание уделяется употреблению единиц языка в речи в соответствии с их коммуникативной целесообразностью.

Совершенствованию коммуникативных умений, речевых навыков и культуры речи способствует подготовка обучающимися устных выступлений, рефератов, информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.).

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции формируются в процессе систематизации знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладения основными нормами русского литературного языка, умения пользоваться различными лингвистическими словарями, обогащения словарного запаса и грамматического строя речи учащихся.

Формирование культуроведческой компетенции может проходить в процессе работы над специально подобранными текстами, отражающими традиции, быт, культуру русского и других народов.

Русский язык, как средство познания действительности, обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающегося, развивает его абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности. Особое значение придается изучению профессиональной лексики, терминологии, развитию навыков самоконтроля и потребности обучающихся обращаться к справочной литературе (словарям, справочникам и др.). При изучении русского языка как базового учебного предмета решаются задачи, связанные с формированием общей культуры, развития, воспитания и социализации личности.

Содержание программы ориентировано на синтез языкового, речемыслительного и духовного развития человека.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

объем учебной дисциплины и виды учебной работы

максимальной учебной нагрузки студента – 293 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 195 часов;

самостоятельной работы студента – 98 часов.

**Содержание дисциплины русский язык**

Раздел 1. Наука о языке.

Раздел 2. Графика. Орфография. Морфология.

Раздел 3. Синтаксис. Пунктуация.

Раздел 4. Сложное предложение.

**Содержание дисциплины литература**

Раздел 1. Введение в литературоведение.

Раздел 2. Особенности развития литературы 2-ой половины 19 века.

Раздел 3. Особенности развития литературы на рубеже веков и 1-ой половины 20 века.

Раздел 4. Художественные открытия «Серебряного века».

Раздел 5. Отражение сложного исторического развития страны в художественной литературе

Раздел 6. Литература конца 20-го начала 21-го века

Раздел 7. Зарубежная литература

**ДИСЦИПЛИНА**

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: д**исциплина входит в общеобразовательный цикл.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

* распознавать лексические единицы в устной речи, уметь их переводить;
* вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
* составлять словосочетания на основе введенной лексики;
* составлять монологическое высказывание по заданной лексической опоре на основе введенной лексики;
* реагировать на англоязычные высказывания, используя речевые фразы- клише, выражающие согласие либо несогласие и другие;
* рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов;
* описывать события, излагать факты;
* делать сообщения по предложенным темам;
* создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;
* понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
* понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
* оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;
* читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;
* описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
* распознавать грамматические явления в устной и письменной речи;
* переводить грамматические формы различных частей речи;
* составлять простые предложения на английском языке на основе введенной лексики;
* заполнять основные виды документов, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
* использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

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

* значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
* языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе Языковой материал и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
* правила образования грамматических форм именных частей речи;
* новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
* лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
* тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

**Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **175** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов;

самостоятельной работы студента – 58 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел I. Введение

Раздел II. Особенности фонетического строя языка

Раздел III. Общеобразовательный курс

**ДИСЦИПЛИНА**

**ИСТОРИЯ**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
* периодизацию всемирной и отечественной истории;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

основные исторические термины и даты

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества

Раздел 2. Цивилизации Древнего мира

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века

Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной

Раздел 6.Европы в XVI—XVIII вв.

Раздел 7. Россия в XVIII веке

Раздел 8. Становление индустриальной цивилизации

Раздел 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Раздел 10.Россия в ХIХ веке

Раздел 11. От Новой истории к Новейшей

Раздел 12. Между мировыми войнами

Раздел 13. Вторая мировая война

Раздел 14. Мир во второй половине XX века

Раздел 15. СССР в 1945—1991 гг.

Раздел 16. Россия и мир на рубеже ХХ–XXI веков

**ДИСЦИПЛИНА**

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
* выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

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

* влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
* способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
* правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теоретические занятия

Раздел 2 Практические занятия

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

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

* ведение здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;
* развитие в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
* вызова (обращение за помощью) в случае необходимости соответствующей службы.

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

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

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Раздел 2. Государственное обеспечение безопасности населения. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинской обязанности.

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здоровый образ жизни.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ХИМИЯ**

**Область применения рабочей программы**

 Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 «Компьютерные сети»

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

* **знать и объяснять** важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, комплексные соединения, дисперсные системы, электролитическая диссоциация, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, тепловой эффект реакции, энтропия, энтальпия, теплота образования, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
* **знать** основные законы химии: закон сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, Периодический закон, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс;
* **понимать** основные теории химии:строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований, строения органических соединении;
* **знать** классификацию и номенклатуру: неорганических и органических веществ; природные источники углеводородов и способы их переработки; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводород. метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла, моющие средства;
* **уметь** называть:изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
* **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения хим. равновесия, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
* **характеризовать:** общие химические свойства металлов и неметаллов, основных классов неорганических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений;
* **объяснять:** зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу и способы образования хим. связи, зависимость скорости реакции от различных факторов; вклад выдающихся ученых в развитие химии, как науки;
* **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* **проводить:** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; решать расчетные задачи с профессиональной направленностью;
* **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); применять компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
* **использовать** приобретенные знания и умения в профессиональной деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий: экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
* **владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Органическая химия

Раздел 2. Общая и неорганическая химия

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

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

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

* успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
* совершенствования собственной познавательной деятельности;
* критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
* решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
* ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
* предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
* оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
* реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
* осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

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

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

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часов.

**Содержание дисциплины:**

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

Раздел 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества.

Раздел 3. Основы знаний о духовной культуре человека и общества.

Раздел 4. Социальные отношения

Раздел 5. Политика как общественное явление.

Раздел 6. Право

**ДИСЦИПЛИНА**

**БИОЛОГИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» ориентирована на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о современной естественнонаучной картине мира и методах биологических наук; об уровнях организации живой материи; о клеточной теории и нано технологий на клеточном уровне; об размножении и индивидуальном развитии организмов; о законах наследственности и изменчивости, об эволюционных процессах и взаимоотношениях организмов, об окружающем мире.
* **овладение умениями применять полученные знания** для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;
* **развитие** интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации биологической информации;
* **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений биологических наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
* **применение биологических знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных биологических технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Учение о клетке.

Раздел 2. Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов

Раздел 3. Основы генетики и селекции

Раздел 4. Эволюционное учение

Раздел 5. История развития жизни на Земле

Раздел 6. Основы экологии

Раздел 7. Бионика

**ДИСЦИПЛИНА**

**ГЕОГРАФИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

Содержание программы учебной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей:

* освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
* овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
* воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
* использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
* нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
* понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Источники географической информации.

Раздел 2. Политическое устройство мира.

Раздел 3. География мировых природных ресурсов.

Раздел 4. География населения мира

Раздел 5. Мировое хозяйство.

Раздел 6. Регионы мира.

Раздел 7. Россия в современном мире.

Раздел 8. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ЭКОЛОГИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

* получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной 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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Экология как научная дисциплина.

Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность.

Раздел 3. Концепция устойчивого развития.

Раздел 4. Охрана природы.

**ДИСЦИПЛИНА**

**МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА**

**МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл как профильная дисциплина

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
* находить значения корня, степени, логарифма, используя при необходимости инструментальные средства;пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов;
* вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
* вычислять значения тригонометрических функций с заданной степенью точности; преобразовывать тригонометрические выражения, используя тригонометрические формулы;
* находить пределы последовательностей;
* находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять производную для проведения исследования функции, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
* находить неопределенные интегралы, сводящиеся к табличным с помощью основных свойств и простейших преобразований;
* выделять первообразную, удовлетворяющую заданным начальным условиям; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
* решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* выполнять действия над векторами; разлагать вектор на составляющие; вычислять угол между векторами, длину вектора.

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

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.
* определение действительного числа, абсолютной и относительной погрешности приближений; практические приёмы вычислений с приближенными данными;
* понятие степени с действительным показателем и её свойства; определение логарифма числа; свойства логарифмов;
* определение радиана, формулы перевода градусной меры угла в радианную и обратно; свойства и графики тригонометрических функций; определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа; основные формулы тригонометрии; понятие обратных тригонометрических функций; способы решения простейших тригонометрических уравнений; способы решения простейших тригонометрических неравенств;
* свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функции;
* определение числовой последовательности; определение предела последовательности; определение предала функции в точке; свойства предела функции в точке; формулы замечательных пределов; определение непрерывности функции в точке; свойства непрерывных функций;
* определение производной, её геометрический и механический смысл правила и формулы дифференцирования функций; определение дифференциала функции и его геометрический смысл; определение второй производной, её физический смысл; необходимые и достаточные условия возрастания и убывания функции, существования экстремума; необходимые и достаточные условия выпуклости и вогнутости графика функции; определение точки перегиба; общую схему построения графиков функций с помощью производной; правило нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке;
* определение первообразной; определение неопределенного интеграла и его свойства; формулы интегрирования; способы вычисления неопределенного интеграла; определение определенного интеграла, его геометрический смысл и свойства; способы вычисления определенного интеграла; понятие криволинейной трапеции, способы вычисления площадей криволинейных трапеций с помощью определенного интеграла; способы вычисления объемов тел вращения с помощью определенного интеграла; свойства и графики обратных тригонометрических функций; определение вектора, действий над векторами;
* основные понятия комбинаторики; понятие вероятность событий; понятие о задачах математической статистики;
* основные понятия стереометрии; аксиомы стереометрии и следствия из них; взаимное расположение прямых, прямой и плоскости, параллельности двух плоскостей; свойства параллельного проектирования и их применение для изображения фигур в стереометрии; понятие угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью; основные теоремы о перпендикулярности прямой и плоскости; понятие двугранного угла, угла между плоскостями; понятие линейного угла; признак перпендикулярности двух плоскостей;
* понятие многогранника, его поверхности, понятие правильного многогранника; определения призмы, параллелепипеда, виды призм; определение пирамиды, правильной пирамиды;
* понятие тела вращения и поверхности вращения; определения цилиндра, конуса, шара, сферы; свойства перечисленных выше геометрических тел;
* понятия объема геометрического тела; формулы для вычисления объемов геометрических тел, перечисленных в содержании учебного материала; площади поверхности геометрического тела; формулы для вычисления площадей поверхностей геометрических тел, перечисленных в содержании учебного материала;
* свойства действий над векторами; понятие прямоугольной декартовой системы координат на плоскости и в пространстве; правила действий над векторами, заданными координатами; формулы для вычисления длины вектора, угла между векторами, расстояния между двумя точками.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Алгебра

Раздел 2. Начало математического анализа

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.

Раздел 4. Геометрия

**ДИСЦИПЛИНА**

**ИНФОРМАТИКА**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл как профильная дисциплина

**Цели и задачи учебной дисциплины**

 Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

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

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

* различные подходы к определению понятия «информация»;
* методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. 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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел1. Информационная деятельность человека

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

**ДИСЦИПЛИНА**

**ФИЗИКА**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл как профильная дисциплина

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* отличать гипотезы от научных теорий;
* делать выводы на основе экспериментальных данных;
* приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в медицине; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
* применять полученные знания для решения физических задач;
* определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
* измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

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

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

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 121 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел1. Механика

Раздел2. Молекулярная физика, термодинамика

Раздел3. Электродинамика

Раздел 4. Строение атома и квантовая физика

Раздел5. Эволюция вселенной

**ДИСЦИПЛИНА**

**ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл как дополнительная учебная дисциплина.

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* ориентироваться в предметном поле современной психологии делового общения;
* владеть основами психологии делового поведения и общения в организациях;
* грамотно подходить к организации и проведению деловых переговоров, совещаний и т. д.

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

* предметное поле психологии делового общения;
* основные психологические модели и феномены делового общения;
* основы делового поведения современных менеджеров;
* психологические основания работы в менеджменте и документационном обеспечении управления;
* требования к общению и поведению работников в организациях.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общение как социально-психологический феномен.

Раздел 2. Структура общения.

Раздел 3. Личность в организации и проблемы повышения личностной эффективности в деловой коммуникации.

Раздел 4. Психологические основы деловых отношений.

Раздел 5. Деловое общение: виды, тактики и стратегии организации.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к группе общего гуманитарного социально-экономического цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины -** требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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

**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 картины мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии.

**владеть:** навыками логико-методического анализа, научного исследования и его результатов; методикой системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

**Содержание учебной дисциплины.**

Раздел I. История философии

Раздел 2. Основы философского учения о бытии

Раздел 3. Философия человека

Раздел 4. Философия познания

Раздел 5. Социальная философия

**ДИСЦИПЛИНА**

**ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
* формулы алгебры высказываний;
* методы минимизации алгебраических преобразований;
* основы языка и алгебры предикатов..

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Множества

Тема 1.1 Основы теории множеств

Раздел 2. Формулы логики

Тема 2.1. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.

Тема 2.2. Законы логики. Равносильные преобразования.

Раздел 3. Булевы функции

Тема 3.1. Функции алгебры логики.

Тема 3.2. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.

Тема 3.3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.

Раздел 4. Предикаты

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

Тема 5.1. Вычислимые функции и алгоритмы

Тема 5.2. Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* применять закон аддитивности информации;
* применять теорему Котельникова;
* использовать формулу Шеннона;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Базовые понятия теории информации

Тема 1.1. Информация и её мера

Тема 1.2. Способы измерения информации

Тема 1.3. Системы счисления

Тема 1.4 Представление информации в компьютере

Раздел 2. Теория информации Шеннона

Тема 2.1. Теорема отсчётов

Тема 2.2. Кодирование информации в теории Шеннона

Раздел 3. Защита и передача информации

Тема 3.1 Процесс передачи данных

Тема 3.2. Методы сжатия информации

Тема 3.3. Стандарты шифрования данных. Криптография

**ДИСЦИПЛИНА**

**ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требования технического задания.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

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

* осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
* рассчитывать пропускную способность линии связи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Классификация линий связи и их характеристики.

Раздел 2. Проводные линии связи и передачи данных.

Раздел 3. Беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью.

Раздел 4. Канальный уровень модели OSI.

**ДИСЦИПЛИНА**

**АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

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

* определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
* идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

* ОК1, ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.6.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства. Алгоритмы и вычисления.

Раздел 2. Архитектура и структура вычислительных машин и систем.

Раздел 3. Вычислительные системы.

Раздел 4. Персональные компьютеры.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Понятие операционных систем.

Раздел 2. Процессы и потоки.

Раздел 3. Память операционных систем и ее распределение.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

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

* использовать языки программирования высокого уровня;
* строить логически правильные и эффективные программы;
* использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

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

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

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 264 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;

самостоятельной работы обучающегося 88 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Принципы построения алгоритмов и алгоритмические конструкции.

Раздел 2. Системы и технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

Раздел 3. Основы теории баз данных и реляционной алгебры.

Раздел 4. Модели баз данных.

Раздел 5. Принципы построения и средства проектирования структур баз данных.

Раздел 6. Язык запросов SQL.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

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

* выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
* использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
* управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

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

* основные определения и законы электрических цепей;
* организацию электропитания средств вычислительной техники;
* средства улучшения качества электропитания;
* меры защиты от воздействия возмущения в сети;
* источники бесперебойного питания;
* электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
* энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
* энергосберегающие технологии.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные определения и законы электрических цепей.

Раздел 2. Организация электропитания средств вычислительной техники: классификация, параметры, принцип действия.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

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

* выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
* определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
* осуществлять модернизацию аппаратных средств.

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

* основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
* периферийные устройства вычислительной техники;
* нестандартные периферийные устройства.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Технические характеристики ПК.

Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники.

Раздел 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования, модернизация аппаратных средств.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины** – требования результатам освоения учебной дисциплины:

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

* выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

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

* средства инженерной и компьютерной графики;
* методы и приёмы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
* основные функциональные возможности современных графических систем;
* моделирование в рамках графических систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов.

Раздел 2. Геометрическое черчение.

Раздел 3. Проекционное черчение.

Раздел 4. Машиностроительное черчение.

Раздел 5. Методы и приёмы выполнения схем по специальности.

Раздел 6. Правила разработки и оформления технической документации.

**ДИСЦИПЛИНА**

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ**

**И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* основные и производные единицы физических величин, соответствующие требованиям государственных стандартов и Международной системы единиц (СИ);
* особенности современных мер и средств измерений;
* современные методы и средства измерений, предназначенные для контроля и наладки различных изделий компьютерной техники;
* основные технические характеристики средств измерений и нормальные условия их работы;
* основные технические требования, предъявляемые к средствам измерений;
* методику определения погрешности измерений, влияние методов и средств измерений на точность измерений;
* метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;
* основные понятия и определения стандартизации и сертификации;
* основные положения государственной системы стандартизации РФ и систем общетехнических и организационно-методических стандартов;
* принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной      документацией;
* правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и сертификации, порядок и правила сертификации.

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

* пользоваться универсальными средствами измерений при проведении входного контроля и испытаний изделий вычислительной техники;
* подбирать по справочным материалам измерительные средства в соответствии с заданной точностью измерений;
* пользоваться  дополнительной литературой, учебными пособиями и другими источниками информации, выбирая при этом необходимые сведения для корректного проведения измерений;
* пользоваться системой стандартов в целях сертификации различных видов деятельности в области компьютерных технологий.

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

* входного и выходного контроля элементов компьютерных систем с целью определения их работоспособности;
* совершенствования технических навыков в работе с измерительными приборами промышленного типа, применяемыми при наладке компьютерных систем и комплексов;
* решения других профессиональных задач.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы метрологии.

Раздел 2. Основы стандартизации.

Раздел 3. Вопросы качества и надёжности изделий.

Раздел 4. Основы сертификации.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ПМ.01. УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно - аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно - технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

С целью реализации требований работодателей и овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующими профессиональными компетенциями студенты в ходе освоения должны:

**иметь практический опыт:**

* проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
* установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
* выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
* обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
* установки и обновления сетевого программного обеспечения;
* мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
* использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
* оформления технической документации.

**уметь:**

* проектировать локальную сеть;
* выбирать сетевые топологии;
* рассчитывать основные параметры локальной сети;
* читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
* контролировать соответствие разрабатываемого проекта 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;
* построение адекватной модели;
* системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;
* архитектуру сканера безопасности;
* базовые протоколы и технологии локальных сетей;
* принципы построения высокоскоростных 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;
* основы диагностики жестких дисков;
* основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 440 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 300 часов;

самостоятельной работы обучающегося 140 часов.

**Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):**

МДК.01.01.Организация, принципы построения и администрирования компьютерных сетей;

МДК.01.02. Математический аппарат для построения компьютерных сетей.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

С целью реализации требований работодателей и овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующими профессиональными компетенциями студенты в ходе освоения должны:

**иметь практический опыт:**

* настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
* установки web-сервера, организации доступа к локальным и глобальным сетям, сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL сервера;
* расчёта стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
* сбора данных для анализа использования и функционирования программно – технических средств компьютерных сетей;

**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 подключения к домену, вести отчётную 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 отчётной 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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 648 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 432 часов;

самостоятельной работы обучающегося 116 часов.

**Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):**

МДК.01.01. Программное обеспечение компьютерных сетей;

МДК.01.02. Организация администрирования компьютерных систем.

**ДИСЦИПЛИНА**

**ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;

ПК 3.3. Эксплуатировать сетевые конфигурации;

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации;

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования;

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

С целью реализации требований работодателей и овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующими профессиональными компетенциями студенты в ходе освоения должны:

**иметь практический опыт**:

* обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
* удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
* организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
* поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

**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 информационных систем (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.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

**Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов):**

МДК.01.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;

МДК.01.02. Безопасность функционирования информационных систем.