

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
Краснодарского края  
«Армавирский техникум технологии и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УДп. 14 Информатика

по профессии

43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

2020г.

Рассмотрено  
учебно-методическим объединением  
естественно-научного цикла

«7» 08 2020г.

Председатель

Рассмотрена

на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 08. 2020 г.

Утверждаю  
Директор ГБПОУ КК АТТС  
«7» 2020г.

А.П.Буров

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины УДп. 14 «Информатика» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Федерального закона Российской Федерации 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. 03.06.2017г. с изм. От 19.12.2016г.) приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413». Примерной основной образовательной программой среднего общего образования// одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №216-з) на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций авторы: М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова, рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол № 3 от 21 июля 2015 г., и требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 732 (в редакции от 09.04.2015 г.) зарегистрирован в Минюсте РФ 20.08.2013 № 29517.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский техникум технологии и сервиса».

Разработчик:

Миляева Ю.А., преподаватель ГБПОУ КК АТТС

Рецензенты:

Бельченко В. Е., кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информатики и информационных технологий обучения ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет».

Черняева Э.П., кандидат педагогических наук, зав. кафедрой информатики и информационных технологий обучения ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебной дисциплины.
3. Место учебной дисциплины.
4. Результаты освоения учебной дисциплины
5. Содержание учебной дисциплины.
6. Тематическое планирование
7. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов
8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы
9. Литература для студентов, преподавателей.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадрови ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-

коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего специального образования; программы подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Удп.14ИНФОРМАТИКА**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;
- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей

информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

Основной организационной формой процесса обучения информатике является урок. При реализации программы планируются различные виды уроков: урок изучения нового материала, урок-практикум, уроки обобщения и систематизации учебного материала, комбинированные уроки, уроки исследования.

Предполагается сочетание лекционных и практических занятий, количество которых спланировано так, чтобы обеспечить максимально полное усвоение материала. Практические работы рассчитаны на формирование общей информационной компетенции и умение использовать приобретенные знания.

При построении программы учтена взаимосвязь репродуктивной проблемной формы обучения, что позволяет реализовать индивидуальные способности обучающихся, сочетать коллективную и индивидуальную самостоятельную работу.

При выборе форм контроля и оценки учтены степень важности материала для будущей профессиональной деятельности, индивидуальные особенности учебно-познавательной деятельности обучающихся, их психологические и физиологические особенности.

#### Объём часов по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Всего	112
В том числе:	
Практические занятия	54
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Контроль и оценка знаний проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение данной общеобразовательной учебной дисциплины, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Система оценки достижений планируемых результатов освоения дисциплины УД п.14 Информатика.

<b>Результаты освоения (объекты оценивания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата и их критерии</b>	<b>Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)</b>
сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	<p>умение работать с образовательными информационными ресурсами на условии формирования поискового запроса: «Каталог образовательных ресурсов».</p> <p>- освоение видов профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, БД) для специальностей.</p>	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен
владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием	<p>- Знание понятий темы Алгоритмы</p> <p>- Умение описывать алгоритмы</p> <p>- Знание анализа алгоритмов</p>	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических



<p>основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p>	<p>- Знание основных алгоритмических конструкций и применение их в ИТ-сфере.</p>	<p>занятий, экзамен</p>
<p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p>	<p>- Знание принципов инсталляции программного обеспечения.          - Знание принципов обзора профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы для поваров, юридические базы данных).          - Знание принципов организации баз данных в промышленности.          - Знание принципов заполнения полей баз данных в практической работе          - Знание возможностей систем управления базами данных в промышленности          - Знание принципов формирования запросов для поиска в базе</p>	<p>Текущий контроль:          Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>

	<p>данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание принципов сортировки информации в базе данных</li> </ul>	
<p>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание принципов дискретного (цифровое) представления текстовой, графической и звуковой информации в оформлении документации для отдельных специальностей.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>
<p>владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p>	<p>Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий для поваров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение пользоваться системами статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).</li> <li>- Умение использовать средства графического представления статистических данных — деловая графика.</li> </ul> <p>Проведение сводного анализа деятельности предприятия.</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Формирование калькуляции.</li> <li>- Умение создавать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.</li> <li>- Осуществление редактирования графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий для поваров. Использование презентационного оборудования.</li> <li>- Ознакомление с примерами геоинформационных систем</li> </ul>	
<p>сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание принципа создания ящика электронной почты</li> <li>- Знание настройки параметров ящика электронной почты.</li> <li>- Знание принципа</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>

	<p>формирования адресной книги.</p> <p>- Знание использования гипертекстового представления информации</p>	
<p>сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p>	<p>- Знание АСУ различного назначения, примеры их использования в промышленности.</p> <p>- Знание использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>
<p>владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p>	<p>- Знание методов и средств пользования языками программирования</p> <p>- Знание средств создания алгоритмов</p> <p>- Знание понятий по теме Технологии создания и преобразования информационных объектов</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>
<p>сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p>	<p>- Знание работы с электроприборами</p> <p>- Знание принципов безопасного включения/отключения ПК</p> <p>- Владение базовыми принципами соблюдения ТБ</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>

<p>понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p>	<p>- Знание правовых норм информационной деятельности. - Знание стоимостной характеристики информационной деятельности. - Знание понятия браузер, установка на предприятии</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>
<p>применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете</p>	<p>- Владение знаниями о защите информации, антивирусной защите. - Знание разграничения прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети предприятия.</p>	<p>Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий, экзамен</p>

Освоение дисциплины предполагает выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, домашних заданий, выполнение проектов.

Самостоятельная работа направлена на повышение эффективности учебного процесса через вовлечение в него обучающихся, которые из пассивного объекта обучения становится активным субъектом учебного процесса.

В результате выполнения самостоятельной работы, обучающиеся должны расширить свои знания по основным разделам дисциплины путем поиска, овладеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, а также овладеть необходимыми компетенциями. Основной формой самостоятельной работы являются индивидуальные проекты по основным разделам содержания рабочей программы. *Индивидуальный проект* - особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Главной отличительной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность студента, которая соответствует его личным

интересам. В основе этого метода лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, которую обучающиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы.

### **Темы индивидуальных проектов**

1. Умный дом.
2. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
3. Сортировка массива.
4. Создание структуры базы данных библиотеки.
5. Простейшая информационно-поисковая система.
6. Конструирование программ.
7. Профилактика ПК.
8. Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
9. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
10. Мой рабочий стол на компьютере.
11. Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
12. Ярмарка профессий.
13. Звуковая запись.
14. Музыкальная открытка.
15. Плакат-схема.
16. Эскиз и чертеж (САПР).
17. Реферат.
18. Резюме: ищу работу.
19. Защита информации.
20. Личное информационное пространство.

### **3. МЕСТО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» и общеобразовательному циклу ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

#### **4.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ- ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

- ✓ чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- ✓ осознание своего места в информационном обществе;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- ✓ умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- ✓ умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- ✓ умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- ✓ готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

- метапредметных:

- ✓ умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ использование различных видов познавательной деятельности для



решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- ✓ использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- ✓ использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- ✓ умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- ✓ умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- ✓ умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
  - предметных:
- ✓ сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- ✓ владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- ✓ использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- ✓ владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- ✓ владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- ✓ сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- ✓ сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- ✓ владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- ✓ сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- ✓ понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- ✓ применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Кроме того, в процессе освоения дисциплины происходит формирование общих компетенций в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования в пределах ОПОП СПО для профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)\*

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.

### 1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

#### *Практические занятия*

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы.

Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

#### *Практические занятия*

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет

*1.3. Современные информационные технологии.*

### 2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

#### *Практическое занятие*

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.

Представление информации в различных системах счисления.

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база

компьютера.

2.2.2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

***Практические занятия***

Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Разработка несложного алгоритма решения задачи.

2.2.3. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

***Практические занятия***

Среда программирования.

Тестирование программы.

Программная реализация несложного алгоритма.

2.2.4. Компьютерные модели различных процессов.

Практические занятия

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

2.3.1. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

***Практические занятия***

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Запись информации на внешние носители различных видов.

### **3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

***Практические занятия***

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

#### ***Практические занятия***

Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

Сервер. Сетевые операционные системы.

Понятие о системном администрировании.

Разграничение прав доступа в сети.

Подключение компьютера к сети.

Администрирование локальной компьютерной сети.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

#### ***Практические занятия***

Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

### **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

#### ***Практические занятия***

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

#### ***Практическое занятие***

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных

областей.

#### ***Практическое занятие***

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

#### ***Практические занятия***

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Использование презентационного оборудования.

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

4.1.5. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

#### ***Практическое занятие***

Компьютерное черчение.

4.1.6. *Прототипирование.*

### **5. Телекоммуникационные технологии**

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

#### ***Практические занятия***

Браузер.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

#### ***Практические занятия***

Поисковые системы.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

#### ***Практические занятия***

Модем.

Единицы измерения скорости передачи данных.

Подключение модема.

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

### 5.1.3. Методы создания и сопровождения сайта.

Практическое занятие

Средства создания и сопровождения сайта.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

#### ***Практические занятия***

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Настройка видео веб-сессий.

5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### ***Практические занятия***

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Примеры оборудования с программным управлением.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.