

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
ГБОУ СПО СО «Туринский многопрофильный техникум»

Согласовано:

Председатель МС

_____ Старогородцева М.Ю.

«___» _____ 201__г.

Согласовано:

Председатель МО

«___» _____ 201__г.

Утверждаю:

Директор ГБОУ СПО СО

«Туринский МТ»

_____ Барабанова С.П.

«___» _____ 201__г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ОДП 11 ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

СПО 15.01.05.. СВАРЩИК (электросварочные и газосварочные работы)

2015г

Автор: Бусыгина Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ СО «Туринский многопрофильный техникум»

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 и специалистов среднего звена.

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 кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы учебной дисциплины	стр. 4
Структура и содержание учебной дисциплины	9
Условия реализации учебной дисциплины	24
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и ИКТ

1.1. Область применения программы

Согласно «Рекомендациям 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 кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). информатика и ИКТ изучается в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) с учетом профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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 основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего

образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

В результате освоения дисциплины 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, 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).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

При освоении профессий технического профиля «Информатика и ИКТ» изучается как профильный учебный предмет: в объеме 108 часов.

Максимальная учебная нагрузка – 162 часа

Обязательная (аудиторная) – 108 часов

В том числе: практические работы – 78 часов

Самостоятельная (внеаудиторная) работа – 54 часа

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

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.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

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 на базовом уровне 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.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется 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.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование темы	Количество часов				
	максимум	Всего	Теоретический материал	Практические	Самостоятельная работа
Введение	2	1	1	–	1
Информационная деятельность человека	10	8	4	4	2
Информация и информационные процессы	39	31	7	24	8
Средства ИКТ	28	20	6	14	8
Технологии создания и преобразования информационных объектов	34	24	5	19	10
Телекоммуникационные технологии	31	22	7	15	9
Выполнение проекта	16				16
Дифференцированный зачет	2	2		2	
Итого	162	108	30	78	54

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО

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.

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.

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.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала				
	1.	1	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Техника безопасности в кабинете информатика.	1	1
	Самостоятельная работа				3
	1		Работа с учебником: Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1	
Раздел 1. Информационная деятельность человека				7	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала			4	
	2.	1	Этапы становления информационного общества.	2	1
	3.	2	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов		
	Практические занятия			3	
	4.	1	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы Интернета.		2
	5.	2	Работа с программным обеспечением		
	6.	3	Установка программного обеспечения. Установка программного обеспечения (в соответствии с профессиональной деятельностью)		
	Самостоятельная работа				3
	2		Работа с учебником: Информационные и образовательные ресурсы общества	1	
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека	Содержание учебного материала			3	
	7.	1	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов: создание информации, поиск информации, передача информации, преобразование информации.	2	1
	8.	2	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.		
	Практические занятия			1	
	9.	4	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.		2
	Самостоятельная работа				3
	3		Анализ статей УК РФ рассматривающие правонарушения в информационной сфере	1	
Раздел 2. Информация и информационный процессы				31	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и	Содержание учебного материала			10	

измерению информации	10.	1	Основные подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	2	1
	11.	2	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.		
	Практические занятия			8	2
	12.	5	Представление числовой информации с помощью систем счисления		
	13.	6	Арифметические операции в позиционных системах счисления		
	14.	7	Перевод чисел из десятичной системы счисления в любую другую и обратно.		
	15.	8	Цифровое представление текстовой информации		
	16.	9	Цифровое представление графической информации		
	17.	10	Цифровое представление звуковой информации		
	18.	11	Цифровое представление видеoinформации		
	19.	12	Измерение информации		
	Самостоятельная работа			4	3
	4	Подготовка реферата на тему «Двоичное кодирование и компьютер»			
5	Решение задач по теме «Измерение информации», «Перевод чисел в позиционных системах счисления».				
Тема 2.2 Основные информационные процессы их реализация с помощью компьютера			18		
Содержание учебного материала			4	1	
20.		Принципы обработки информации компьютером. Алгоритмы и способы их описания Компьютер как исполнитель команд.			
21.		Арифметические и логические основы работы компьютера			
22.		Элементная база компьютера			
23.		Программный принцип работы компьютера. Системы и технологии программирования			
Практические занятия			14	2	
24.	13	Разработка алгоритмов и их программная реализация			
25.	14	Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.			
26.	15	Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий			
27.	16	Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций циклов и способов описания структур данных.			
28.	17	Разработка несложного алгоритма решения задачи.			
29.	18	Логические операции. Булева алгебра			
30.	19	Среда программирования.			
31.	20	Программная реализация несложного алгоритма.			

	32.	21	Тестирование готовой программы линейной структуры		
	33.	22	Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой		
	34.	23	Тестирование готовых программ с циклической структурой		
	35.	24	Составление и тестирование программы с использованием различных структур		
	36.	25	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели		
	37.	26	Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.		
	Самостоятельная работа			2	
	6		Подготовка реферата на тему: «Языки программирования: время, открытия, люди»		
Тема 2. 3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	Содержание учебного материала			3	
	38.		Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	1
	Практические занятия			2	2
	39.	27	Создание архива данных и работа с ним.		
	40.	28	Запись информации на компакт-диски различных видов		
	Самостоятельная работа			6	3
	7		Подготовка мультимедийной презентации: «Хранение информации на разных носителях»		
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий				20	
Тема 3.1 Архитектура персонального компьютера.	Содержание учебного материала			9	
	41.		Архитектура компьютера. Основные характеристики компьютеров.	3	1
	42.		Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.		
	43.		Виды программного обеспечения компьютеров.		
	Практические занятия			6	2
	44.	29	Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для технической профессиональной деятельности.		
	45.	30	Виртуальная сборка ПК		
	46.	31	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.		
	47.	32	Подбор программного обеспечения по видам профессиональной деятельности		
	48.	33	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.		
	49.	34	Программное обеспечение внешних устройств		
	Самостоятельная работа			4	
	8		Подготовка мультимедийной презентации. «Программное и аппаратное	2	

		обеспечение компьютера»			
	9	Подготовка презентации «Основные и дополнительные устройства компьютера»	2		
Тема 3.2.Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	Содержание учебного материала		7		
	50.	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	2	2	
	51.	Сервер. Сетевые операционные системы..			
	Практические работы		5	2	
	52.	35			Подключение компьютера к сети. Работа в локальной сети
	53.	36			Понятие о системном администрировании.
	54.	37			Разграничение прав доступа в сети.
	55.	38			Аппаратное обеспечение компьютерных сетей
	56.	39			Сервисное программное обеспечение компьютера.
	Самостоятельная работа		2		
10	Подготовка реферата «Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей»				
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Содержание учебного материала		4		
	57.	Правила безопасности, гигиены, эргономики, ресурсосбережения. Защита информации	1	1	
	Практические работы		3	2	
	58.	40	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.		
	59.	41	Сканирование ПК с помощью антивирусных программ.		
	60.	42	Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа:		2	3	
	11	Подготовка сообщения: Защита информации, антивирусная защита			
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		24			
Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебного материала		5		
	61.	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	1	1	
	Практические занятия:		4	2	
	62.	43	Использование шаблонов. Создание документов с помощью мастера		
	63.	44	Использование редакторов формул Создание иллюстраций в текстовом документе		
	64.	45	Форматирование текста. Проверка грамматики Оформление больших документов. Использование систем проверки орфографии.		
	65.	46	Создание публикации для печати с помощью MS Publisher Создание визитной карточки и резюме специалиста по профессии.		
	Содержание учебного материала		5		

	66.		Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.		
	Практические занятия:			4	
	67.	47	Подготовка простой таблицы. Основные приемы работы с электронными таблицами. Использование электронных таблиц при расчетах.		2
	68.	48	Использование функций Excel. Работа с листами. Построение диаграмм. Построение графиков функций.		
	69.	49	Применение средств автоматизации ввода и обработки данных.		
	70.	50	Анализ и обобщение данных в электронных таблицах. Решение задачи на оптимизации расходов предприятия.		
	Содержание учебного материала			8	
	71.		Представление о программных средах компьютерной графики и мультимедийных средах.	1	1
	Практические занятия			7	2
	72.	51	Создание и редактирование растровых графических изображение		
	73.	52	Создание и редактирование векторных графических изображений		
	74.	53	Создание и редактирование анимационных изображений		
	75.	54	Создание презентаций на основе шаблона		
	76.	55	Создание самопрезентации		
	77.	56	Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.		
	78.	57	Создание ролика с помощью программы «Видеомонтаж»		
	Содержание учебного материала			2	
	79.		Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.	1	
	Практические занятия			1	
	80.	58	Компьютерное черчение		
	Самостоятельная работа			8	
		12	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Упражнения в текстовом редакторе MS Word	2	
		13	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Упражнения в MS Publisher	2	
		14	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц. Упражнения в MS Excel	2	
		15	Подготовка реферата на тему «История возникновения Интернет технологий»	2	
2 курс					
Тема 4.1 Понятие об информационных системах	Содержание учебного материала			4	

и автоматизации информационных процессов	1.		Представление об организации баз данных и системах управления базами данных Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты Структура данных на примерах баз данных различного назначения.	1	1
	Практические занятия:			3	2
	2.	59	Использование <i>Формы</i> для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных СУБД MS ACCESS		
	3.	60	Поиск записей в табличной базе данных с помощью <i>Фильтров и Запросов</i>		
	4.	61	Анализ данных с помощью запросов Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью <i>Отчетов</i>		
	Самостоятельная работа			2	3
	16. Организация баз данных. Упражнения в MS Access				
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии				24	
Тема 5.1 Представления о технических и программных средствах компьютерных сетях.	Содержание учебного материала			6	
	5.		Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Объединение компьютеров в локальную сеть.	2	2
	6.		Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.		
	Практические работы			4	2
	7.	62	Браузеры		
	8.	63	Настройка видео веб-сессий.		
	9.	64	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.		
	10.	65	Электронная коммерция в Интернете (по профессиональной деятельности).		
	Содержание учебного материала			2	
	11.		Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1	
	Практические работы			1	
	12.	66	Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.		
	Содержание учебного материала			4	
	13.		Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	1	
	Практические работы			3	
	14.	67	Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.		
	15.	68	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.		
	16.	69	Формирование адресной книги		
	Содержание материала			4	
	17.		Методы создания сайта.	1	1
	Практические работы			3	2
	18.	70	Средства создания сайта.		

	19.	71	Создание сайта.		
	20.	72	Сопровождение сайта.		
	Содержание материала			4	
	21.		Сетевое программное обеспечение для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных сетях.	1	1
	Практические работы			3	2
	22.	73	Организация форума.		
	23.	74	Участие в онлайн конференции.		
	24.	75	Участие в онлайн тестировании		
	Содержание учебного материала			5	
	25.		Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Примеры оборудования с числовым программным управлением	1	1
	Практические занятия			3	2
	26.	76	АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.		
	27.	Дифференцированный зачет		2	3
	28.	Дифференцированный зачет			
	Самостоятельная работа:			9	3
	17	Работа с учебником: Интернет технологии		1	
	18	Создание сайта на любую тематику в конструкторе сайта	4		
	19	Подготовка мультимедийной информации «Поиск информации»	2		
	20	Подготовка доклада по теме «АСУ различного назначения, примеры их использования»	2		
	Самостоятельная работа: 21.Создание и реализация проекта на предложенную тему: <i>1. Информационная деятельность человека</i> <ul style="list-style-type: none">• Умный дом.• Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки. <i>2. Информация и информационные процессы</i> <i>Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО</i> <ul style="list-style-type: none">• Сортировка массива.• Создание структуры базы данных библиотеки.• Простейшая информационно-поисковая система.			8	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Конструирование программ. <p style="text-align: center;"><i>3. Средства ИКТ</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Профилактика ПК. • Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам. • Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. • Мой рабочий стол на компьютере» • Администратор ПК, работа с программным обеспечением. <p style="text-align: center;"><i>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ярмарка профессий. • Звуковая запись. • Музыкальная открытка. • Плакат-схема. • Эскиз и чертеж (САПР). • Реферат. <p style="text-align: center;"><i>5. Телекоммуникационные технологии</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Резюме: ищу работу. • Защита информации. • Личное информационное пространство. 		
	Всего	162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

Технические средства обучения: проекционное оборудование и/или интерактивная доска.

1. Оборудование кабинета информатики и информационных технологий

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (оснащенные одноместным столом и стулом, должно быть подведено электропитание и кабель локальной сети);
- экран;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- кондиционер;
- ионизатор воздуха;
- видеокамера;
- веб-камера;
- принтер;
- сканер;
- мультимедийный проектор;
- стенды, с правилами при работе за компьютером;
- комплект плакатов (по теме Алгоритмизация);
- комплект учебной, справочной и методической литературы;
- журнал вводного и периодического инструктажей, обучающихся по технике безопасности;
- электронные учебные пособия (по темам модуля);
- модели комплектующих компьютера (материнская плата, кулер, процессор, оперативная память, винчестер, блок питания, DVD-привод).

Технические средства обучения:

- компьютеры, с дополнительными периферийными устройствами (наушники, колонки, микрофон) по количеству мест обучающихся и для рабочего места преподавателя, объединенные в локальную сеть и обеспеченные выходом в Интернет;
- необходимое лицензионное программное обеспечение;
- электронные учебники и учебные пособия.

Программное обеспечение:

- графический редактор Paint;
- графический редактор Gimp;
- программа монтажа аудиозаписей Audacity;

- программа монтажа видеозаписей MovieMaker;
- программа монтажа видеозаписей Видеомонтаж;
- программа подготовки презентаций OpenOffice;
- программ для работы с мультимедиа MacromediaFlash;
- программа создания и редактирования интернет-приложений QuantaPlus;
- программа воспроизведения аудиоинформации Amarok;
- программы просмотра изображений;
- пакет прикладных программ OpenOffice;
- интернет-браузер MozillaFirefox;
- программа воспроизведения видео и звуковой информации;
- архиваторы WinRar;
- программа для просмотра Flash - анимации AdobeFlashPlayer;
- конвертеры видео, звуковых и графических файлов.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература

Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. Образования/ Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова; под ред. М.С. Цветковой. – 4-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.

Дополнительная литература

Бешенков С.А., Кузьмина Н.В., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 11 кл. – М., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М., 2007.

Дополнительная

Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2005.

Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М., 2002.

Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М., 2002.

Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М., 2005.

Бешенков С.А., Кузьмина Н.В., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 11 кл. – М., 2002.

Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 10 кл. – М., 2001.

Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2006.

Михеева Е.В. Практикум по информации: учеб. пособие. – М., 2004.

Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М., 2005.

Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М., 2006.

Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М., 2004.

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.

Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2005.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2005.

Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2005.

Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2005.

Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М., 2006.

Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М., 2005.

Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2005.

Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс. – М., 2004.

Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М., 2003.

Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2004.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Критерии оценивания.

Общие положения.

При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися знаний и умения применять их в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний являются:

- устный опрос;
 - письменная проверочная работа;
 - тест;
 - практическая (лабораторная) работа на компьютере;
 - письменная контрольная работа;
 - компьютерная программа;
 - реферат;
 - проект
- При оценке письменных и устных ответов преподаватель учитывает показанные обучающимися знания и наличие ошибок и недочетов в ответах.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
обрабатывать текстовую и числовую информацию;	практические работы, устные ответы
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;	практические работы, проекты, презентации.
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;	Практическая работа, устные ответы,
выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;	практические работы, проекты, презентации.
оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;	практические работы
оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;	практические работы
создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;	практические работы, проекты, презентации.
создавать записи в базе данных;	практические работы
создавать презентации на основе шаблонов;	практические работы

искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;	практические работы, проекты, презентации.
пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;	практические работы
проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;	практические работы
создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;	практические работы, проекты, презентации.
организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;	практические работы, проекты, презентации рефераты.
передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.	практические работы
Знания:	
назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;	Доклады, рефераты, устные ответы, проекты.
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;	Доклады, рефераты, устные ответы, проекты.
базовые и прикладные информационные технологии;	Доклады, рефераты, устные ответы, проекты.
инструментальные средства информационных технологий	Доклады, рефераты, устные ответы, проекты.
единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;	Тест, устные ответы, устные ответы
основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;	Контрольная работа
программный принцип работы компьютера;	Тест, устные ответы

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
1. Информационная деятельность человека	
	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
2. Информация и информационные процессы	
2.1. Представление и обработка информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
2.2. Алгоритмизация и программирование	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
2.3. Компьютерное моделирование	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования

2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации
3. Средства информационно-коммуникационных технологий	
3.1. Архитектура компьютеров	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</p> <p>Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.</p> <p>Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.</p> <p>Выделение и определение назначения элементов окна программы</p>
3.2. Компьютерные сети	<p>Представление о типологии компьютерных сетей.</p> <p>Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.</p> <p>Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть</p>
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	<p>Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</p> <p>Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>Реализация антивирусной защиты компьютера</p>
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	
	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.</p> <p>Умение работать с библиотеками программ.</p> <p>Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p>Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.</p> <p>Пользование базами данных и справочными системами</p>
5. Телекоммуникационные технологии	
	<p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Знание способов подключения к сети Интернет.</p> <p>Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.</p> <p>Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.</p> <p>Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.</p> <p>Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>

