Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1A0286C2491F6CCF6FFC479AA0931987
Владелец: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ "УРАЛЬСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А.С. ПОПОВА"
Действителен: с 26.10.2022 до 19.01.2024

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР
_____/ С.Н. Меньшикова /
«___ » _____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... .11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) ПД.02 Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего общего образования утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022)

Рабочая программа составлена для специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств по учебному плану 2022 года.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Общеобразовательная учебная дисциплина ПД.02 Информатика относится к общеобразовательной подготовке основной образовательной программы - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.02 Информатика разработана 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 Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2\16-з) и Письмом Минпросвещения России «О направлении методических рекомендаций» от 14 апреля 2021 г. №05-401.

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.02 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 средствами информатики, 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 глобальных 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 ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины ПД.02 Информатика *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 учебноисследовательской 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.

Освоение учебной дисциплины ПД.02 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов (ЛР)** (согласно рабочей программы воспитания):

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» **ЛР 4**

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой **ЛР 10**

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	267
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	135
практические занятия	60
контрольные работы	-
Индивидуальный проект (*если предусмотрено)*	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	*2*	*3*	*4*
Ведение	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Предмет дисциплины, содержание, объем, роль в дальнейшем обучении и практической работе; краткий обзор литературы.	4	1,2,3
Раздел 1.	**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**	**14**	
Тема 1.1. История развития вычислительной техники (ВТ)	**Содержание учебного материала**	4	1,2,3
	1. Этапы развития ЭВМ. Поколения ЭВМ (6 поколений) 2. Виртуальные компьютерные музеи (http://informat444.narod.ru/museum/, http://computerhistory.narod.ru/)		
Тема 1.2. Архитектура персонального компьютера (ПК)	**Содержание учебного материала**	6	1,2,3
	Практическое занятие 1. Магистрально-модульный принцип построения ПК. 2. Внутреннее устройство системного блока. Материнская плата. Составить таблицу «Технические средства информатизации» 3. Периферийные устройства ПК.		
Тема 1.3. Информационные системы	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие 1. Представление об информационной системе (ИС). Классификация ИС. Операционные системы (ОС). Основные характеристики ОС. История ОС Windows		
	Контрольная работа №1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	2	3
Раздел 2.	**Представление информации в компьютере**	**18**	
Тема 2.1. Системы счисления	**Содержание учебного материала**	4	1,2,3

	Практическое занятие 1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления.		
	2. Арифметические действия в двоичной системе счисление		
Тема 2.2. Представление числовой информации	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие 1. Общие принципы представления данных. Форматы представления чисел. Представление целого положительного и отрицательного чисел. Представление вещественного (действительного) числа		
Тема 2.3. Представление текстовой информации	**Содержание учебного материала**	4	1,2,3
	Практическое занятие 1. Кодовые таблицы символов. Объем текстовых данных. 2. Кодирование текста. Декодирование текста		
Тема 2.4. Представление графической информации	**Содержание учебного материала**	4	1,2,3
	Практическое занятие 1. Кодирование графической информации. Аналоговый и дискретный способы представления изображения. Двоичное кодирование графической информации. Дискретизация изображения. Разрешающая способность экрана и глубина цвета 2. Установка графического режима. Восстановление рисунка по его коду		
Тема 2.5. Представление звуковой информации	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие Временная дискретизация звука. Характеристики качества звука		
	Контрольная работа №2. Представление информации в компьютере	2	3
Раздел 3.	**Прикладные программы Microsoft Office**	**22**	
Тема 3.1. Информационная	**Содержание учебного материала**	8	1,2,3

технология работы с текстовыми редакторами Microsoft Word	**Практическое занятие.** 1. Назначение текстового процессора. Структура интерфейса текстового процессора. Способы создания и редактирования таблиц в текстовом процессоре. Оформление документа с помощью графических объектов. Использование текстового процессора в профессиональной деятельности 2. Стили и разметка страницы. Ввод и редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. 3. Списки: нумерованные, маркированные. Работа с рисунками, автофигурами. 4. Табуляция. Работа с редактором формул. Работа с таблицами.		
Тема 3.2. Информационная технология работы с электронными таблицами Excel	**Содержание учебного материала**	8	1,2,3
	Практическое занятие 1. Назначение электронных таблиц. Элементы электронных таблиц. Структура интерфейса электронных таблиц. Типы данных, форматы их представления. Статистическая обработка данных средствами электронных таблиц. Графическое представление данных 2. Работа с данными. Форматирование текста. Представление текста. Автозаполнение. 3. Вставка объектов. Формулы и функции. 4. Диаграммы, графики. Подготовка документа к печати.		
Тема 3.3 Информационная технология работы с презентационной графикой в Power Point	**Практическое занятие.** 1. Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Работа со слайдами. Средства оформления слайдов. Работа с таблицами. Вставка диаграмм и графиков. Сохранение и запуск презентации 2. Создать презентацию на тему «Устройство компьютера»	4	
	Контрольная работа №3. Прикладные программы Microsoft Office	2	
Раздел 4.	**Компьютерная графика**	**16**	

Тема 4.1: Понятие компьютерной графики.	**Содержание учебного материала**	2	
	Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Круг Иттена.		
Тема 4.2: Понятие композиции.	**Содержание учебного материала**	2	
	Правила построения композиции. Основы композиции.		

Тема 4.3: Adobe Photoshop.	Изучение интерфейса Adobe Photoshop. Изучение инструментов Adobe Photoshop	2	
	Практическое занятие. Работа со слоями (создание, редактирование, удаление, стили слоев). Работа со слоямимасками в Adobe Photoshop. Работа с цветом и цветовой коррекцией документа в Adobe Photoshop. Работа с инструментами выделения и кадрирования в Adobe Photoshop. Работа с фильтрами такими как "Пластика", "Cam-RAW". Работа с текстом в Adobe Photoshop.	8	
	Контрольная работа №4. Компьютерная графика	2	
Раздел 5.	**Базы данных**	**8**	
Тема 5.1 Информационная технология работы с информационными массивами хранения и обработки данных	**Содержание учебного материала**	6	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Назначение систем управления базами данных (СУБД). Интерфейс СУБД. Структура элементов баз данных, способы их представления. Инструменты СУБД для обработки данных. 2. Создание и заполнение БД. Организация и просмотр данных. Связи, импорт и экспорт данных. 3. Создание запросов. Создание отчетов. Создание простых форм БД.		
	Контрольная работа №5.Базы данных	2	

Раздел 6.	**Моделирование и формализация**	**10**	
Тема 6.1. Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании		
Тема 6.2. Формы представления моделей. Формализация	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Формы представления моделей. Формализация		
Тема 6.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	**Содержание учебного материала**	4	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере Описание этапов создания модели на компьютере		
	2. Разработка компьютерной модели. Исследование компьютерной модели		
	Контрольная работа №6. Моделирование и формализация	2	
Раздел 7.	**Защита информации**	**8**	
Тема 7.1. Физическая защита данных на дисках	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Физическая защита данных на дисках. Защита с использованием паролей Применение различных видов защиты данных на носителях информации		
Тема 7.2. Защита от вредоносных программ	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие. 1. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы (сетевые черви, троянские программы, хакерские утилиты) и защита от них. Работа с антивирусной программой		
	Содержание учебного материала	2	1,2,3

Тема 7.3. Защита от несанкционированного доступа к информации	**Практическое занятие.** 1. Понятие и классификация видов и методов несанкционированного доступа. Определение и модель злоумышленника		
	Контрольная работа №7. Защита информации	2	3
Раздел 8	**Алгоритмизация и блок-схемы**	**26**	
Тема 8.1: Процесс разработки программы. Блок-схемы. Типовые алгоритмы программ	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие. Блок-схемы. Типовые алгоритмы программ. Составление линейных алгоритмов. Составление разветвляющихся алгоритмов. Составление циклических алгоритмов. Цикл с предусловием. Составление циклических алгоритмов. Цикл с постусловием. Составление циклических алгоритмов. Цикл с параметром. Составление алгоритмов одномерных массивов.	26	
Раздел 9	**Программирование**	**22**	
Тема 9.1: Структура программы	**Содержание учебного материала**	2	
	Типы данных. Ввод/вывод		

Тема 9.2: Условный оператор	**Содержание учебного материала**	4	
	Практическое занятие. Оператор if. Оператор выбора Составление программ разветвляющихся		
Тема 9.3: Циклы	**Содержание учебного материала**	8	

	Практическое занятие. Операторы циклов, структура операторов, виды циклов Использование операторов цикла. Цикл с предусловием. Использование операторов цикла. Цикл с постусловием. Использование операторов цикла. Цикл с параметром		
Тема 9.4: Одномерные массивы.	**Содержание учебного материала**	4	
	Практическое занятие. Структурированные типы данных. Обработка массивов. Случайные числа. Использование одномерных массивов		
Тема 9.5: Двумерные массивы	**Содержание учебного материала**	4	
	Практическое занятие. Использование двумерных массивов		
Раздел 10.	**Основы социальной информатики**	**12**	
Тема 10.1. Информационное общество	**Содержание учебного материала**	2	1,2,3
	Практическое занятие. Информационное общество. Информационные ресурсы, услуги и продукты. Перспективы развития ИКТ		
Тема 10.2. Коммуникационные технологии	**Содержание учебного материала**	8	
	Практическое занятие. 1. Поиск информации в Интернете. Средства поиска информации. Классификация поисковых средств. Поисковые системы. 2. Основы языка разметки гипертекста HTML. Разметка сайта с использованием Webредактора. Форматирование текста.		
	3. Вставка таблиц, рисунков, гиперссылок. 4. Регистрация на почте Google и работа с облачными приложениями.		

Тема 10.3 Архив	**Содержание учебного материала**	2	
	Определение объемов различных носителей информации; Архив информации; Файл как единица хранения информации на компьютере; Атрибуты файла и его объем		
	Всего:	**195**	
	Индивидуальный проект	**72**	
	Итого	**267**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально - техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»,

Оборудование учебного кабинета:

1.Комплект рабочих мест (учебных столов и стульев) для обучающихся;

2.Доска;

3. Рабочее место преподавателя.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета должно соответствовать количеству обучающихся.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование для преподавателя и обучающихся с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Освоение программы учебной дисциплины ПД 02. Информатика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарноэпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02)

и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по русскому языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ПД.02 Информатика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; - библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по литературе, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научно-популярной литературой по вопросам литературоведения и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины ПД.02 Литература студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники

1. Гейн Информатика. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / Н.В. Гейн. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Макарова Н.В. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.В. Макарова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
3. Макарова Н.В. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.В. Макарова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
4. Михеева Е.В., Титова О.И. «Информатика». – М.: Академия,2020
5. Могилев А.В. и др. «Информатика» – М.: Академия,2020
6. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - М.: Академия, 2020

Дополнительные источники

1. Информатика. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2009.
2. Макарова Н.В. Информатика. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2010.
3. Угринович Н.Д. «Практикум по информатике и информационным технологиям 10-11 кл.» М.:Бином. Лаборатория Знаний, 2009 г.
4. Журнал «Информатика и образование». 2006-2011 г.г.
5. Цифровые образовательные ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

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	оценка выполненных заданий на практических занятиях; оценка проектной деятельности; реферирования, исследования, экспериментах; тестирование; оценивание на устных опросах, контрольная работа;
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.	