ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 104
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА М.С.ХАРЧЕНКО
ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
Протокол № 14 от 22.06.22

УТВЕРЖДАЮ
Приказ № 148 от 22.06.2022

Подписано цифровой подписью:
Добренко Ирина Александровна
Дата: 2022.06.22 17:04:55 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

Срок реализации – 1 год

Разработана:
Каменевой Галина Викторовна
Цветковой Людмила Александровна
учителя информатики

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Информационные процессы – фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации. Информатика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов в естественнонаучных областях, социологии, экономике, истории и др.

Информатика закладывает основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. На сегодняшний день ИКТ – необходимый инструмент практически любой деятельности. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории.

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Можно сказать, что она представляет собой метадисциплину, имеющую общенаучный язык, своеобразную познавательную «латынь».

Особого внимания заслуживают междисциплинарные связи математики и информатики. Эти дисциплины не являются конкурирующими (например, на почве компьютерного доказательства теорем или использования математических пакетов). При этом информатика не является частью математики, хотя ряд понятий может быть одновременно отнесен к компетенции обеих дисциплин. Более продуктивно рассматривать математику и информатику как дисциплины, в определенной мере дополняющие друг друга. Например, рациональные числа в математике – это ступень к действительным числам. Для информатики интерес представляют именно рациональные числа.

В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами. Особенность информатики заключается в том, что значительная часть этой деятельности может быть осуществлена с помощью компьютерных инструментов.

Цели изучения информатики в основной школе:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

3. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать;

4. алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

5. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

6. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:

1. Требования федерального государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010);
2. Распоряжение Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022-2023 учебном году»;
3. Распоряжение Комитета по образованию № 997-р «О формировании учебных планов государственных общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2022-2023 учебный год»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего

образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115;

5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
6. Учебный план ОУ на 2022-2023 учебный год;
7. Авторская программа курса «Информатика» (Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 88 с.: ил. – (Программы и планирование)), ред. 2017 г.

УМК, на основе которого будет осуществляться преподавание информатики и ИКТ в 5 классе, включает в себя следующие пособия:

1. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 184 с.: ил.

Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта. Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебники являются своеобразными навигаторами в мире информации.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома.

Изучение информатики и ИКТ в 6 классах направлено на достижение следующих целей:

1. формирование у учащихся готовности к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
2. пропедевтика понятий базового курса школьной информатики;
3. развитие алгоритмического мышления, творческих и познавательных способностей учащихся;
4. воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
5. приобретение опыта планирования деятельности, поиска нужной информации, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 6 классе необходимо решить следующие задачи:

1. включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
2. создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
3. расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения

способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы;

4. организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

5. создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Требования к уровню подготовки

Изучение информатики и ИКТ в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов

<u>Личностные результаты:</u>

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

2. понимание роли информационных процессов в современном мире;

3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

4. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

5. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

6. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;

7. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;

8. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

9. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Познавательные УУД:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;

Коммуникативные УУД:

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные **метапредметные образовательные результаты**, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

1. владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель» и др.;
2. владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основанияи критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5. владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
6. владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно кодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
7. ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации)

<u>Предметные результаты:</u>

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления о понятии «информация» и её свойствах;
3. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
4. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение информатики и ИКТ в 6 классе основной школы отводит 1 час в неделю, всего 34 урока.

Содержание образовательной программы 6 класса

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (4 ЧАСА)

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.

Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (6 ЧАСОВ)

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.

Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ (12 ЧАСОВ)

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Среда текстового программирования. Управление исполнителем. Алгоритмы с ветвлением. Переменные.

Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов. Функции с параметрами.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (10 ЧАСОВ)

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки

ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ (2 ЧАСА)

Тематический план

Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
Цифровая грамотность	4	Не предусмотрены
Теоретические основы информатики	6	
Алгоритмизация и основы программирования	12	
Информационные технологии	10	
Повторение и обобщение	2	
Итого:	34	

Соответствие требованиям государственной аттестации

Раздел 1. Цифровая грамотность

Ученик научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;

- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий.

Раздел 2. Теоретические основы информатики

Ученик научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам
- представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение,

Ученик получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;

- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Алгоритмизация и начала программирования

Ученик научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

Ученик получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Раздел 4. Информационные технологии

Ученик научится:

- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования
- простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;

Ученик получит возможность:

- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические
- изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

Литература для учителя:

1. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 213 с.: ил.
2. Методическое пособие Информатика 5-6 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;
3. Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».

Литература для ученика:

1. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 213 с.: ил.

Нормы оценки по информатике и ИКТ

1. Оценка письменной контрольной или самостоятельной работы.

Оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

Оценка «3» ставится, если:
- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка «1» ставится, если:
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

2. Оценка практической работы на ПК.

Оценка «5» ставится, если:
- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

Оценка «4» ставится, если:
- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «3» ставится, если:
- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «2» ставится, если:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет осязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка «1» ставится, если:
- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме.

3. Оценка устного ответа.

Ответ оценивается отметкой «5», если:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если:
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если:
- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается отметкой «2», если:
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой «1», если:
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Персональный компьютер учителя
   1.1. Аппаратное обеспечение:
   Системный блок (Intel(R) Pentium(R) G630, 2.70 ГГц, ОЗУ 2 Гб, x64)
   Монитор Philips 206VL (ЖК, 20", 60 Гц)
   Клавиатура Crown CMK-907
   Компьютерная мышь Crown 3D Optical Mouse CMM-012
   1.2. Программное обеспечение:
   Операционная система Windows 8.1 Профессиональная 2013
   Браузер Google Chrome
   Офисный пакет MicroSoft Office 2007
   Онлайн-офисный пакет Google
   Графический редактор Paint
   Графический редактор paint.net
   Интегрированная среда разработки IDLE
   Интерпретатор языка программирования Python
2. Проектор InFocus IN124ST
3. Доска Triumph Board 78" Multi Touch 10 (интерактивная)
4. Белая маркерная доска
5. Ноутбук Acer Aspire 5 (Intel(R) Core(TM) i5-10210U, 2.11 ГГц, ОЗУ 8 Гб, x64)

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Персональный компьютер учащегося (комплект из расчета на одного учащегося)
   1.1. Аппаратное обеспечение:
   Системный блок (Intel Pentium G630, 2.70 ГГц, ОЗУ 2 Гб, x64)
   Монитор Philips 206VL (ЖК, 20", 60 Гц)
   Клавиатура Crown CMK-907
   Компьютерная мышь Crown 3D Optical Mouse CMM-012
   1.2. Программное обеспечение:
   Операционная система Windows 8.1 Профессиональная 2013
   Браузер Google Chrome
   Офисный пакет MicroSoft Office 2007
   Онлайн-офисный пакет Google
   Графический редактор Paint
   Графический редактор paint.net
   Интегрированная среда разработки IDLE
   Интерпретатор языка программирования Python

Календарно-тематическое планирование для 6 класса

№	Тема урока	Содержание урока	Планируемые результаты освоения материала			Оборудование, ЭОР	Система контроля	Дата
			Предметные	Метапредметные	Личностные			
Цифровая грамотность (4 часа)								
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Типы компьютеров	Техника безопасности и организация рабочего места. Персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.	Характеристика типов персональных компьютеров	умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику; умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния	навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	
2	Файловая система	файл; папка; файловая система;	представления о компьютерных объектах и их признаках;	ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки);	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	Т	
3	Характеристики файлов. Практическая работа «Операции с файлами»	имя файла; тип файла; операции с файлами; свойства файлов	представления о компьютерных объектах и их признаках;	ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки);	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
4	Защита от компьютерных вирусов Практическая работа «Зашита информации»	вирус, антивирус	Осуществление защиты информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе);умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
Теоретические основы информатики (6 часов)								
5	Информационные процессы	Информационные процессы Получение, хранение,	Выбор формы представления информации в	ИКТ-компетентность (основные умения работы в	понимание значения навыков работы на компьютере для	персональный компьютер (ПК) учителя,	СО	

		обработка и передача информации (данных)	зависимости от поставленной задачи Осуществление обработки информации по заданному алгоритму	графическом редакторе);умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	учебы и жизни.	мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.		
6	Практическая работа «Подготовка текстового документа»	Получение, хранение, обработка и передача информации (данных)	Выбор формы представления информации в зависимости от поставленной задачи Осуществление обработки информации по заданному алгоритму	ИКТ-компетентность (основные умения работы в текстовом редакторе); умения выбора основания для классификации;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание значения логического мышления.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПР	
7	Язык — средство кодирования	Кодирование, алфавит, мощность алфавита, равномерное и неравномерное кодирование	Представление данных в компьютере в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины	ИКТ-компетентность (основные умения работы в текстовом редакторе); умения выбора основания для классификации;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание значения логического мышления.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПК	
8	Дискретное кодирование	Двоичный код. Преобразование любого алфавита к двоичному. Условие Фано	Подсчет и выбор количества всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПК	
9	Кодирование текстов	Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	Применение в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПК	
10	Сжатие данных	Характерные размеры файлов различных типов	Сравнивать размеры текстовых файлов	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе);	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПК	

					системного подхода в жизни.			
Алгоритмизация и основы программирования (12 часов)								
11	Алгоритмы. Способы записи алгоритмов	постановка задачи; исходные данные; результат; алгоритм.	представления об основном понятии информатике – алгоритме;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	
12	Практическая работа «Линейные алгоритмы»	Алгоритм, исполнитель, линейные алгоритмы	представления об основном понятии информатике – алгоритме; построение линейного алгоритма	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
13	Типы данных	Целочисленный, вещественный, строковый, логический типы данных	Понятие о структуре типов данных, использование разливных типов данных для решения задач	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	Т	

				способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	человека			
14	Переменные	Константа, переменная, оператор присваивания, типизация	Принципы хранения изменяемых и неизменяемых данных в памяти компьютера, решение программных задач с неизвестными данными	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	
15	Практическая работа «Переменные»	Переменные	Представление об изменяемых и неизменяемых данных	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
16	Практическая работа «Цикл с условием»	Цикл с условием	представления об алгоритмах с циклами;	умения самостоятельно планировать пути достижения	способность увязать учебное содержание с собственным	персональный компьютер (ПК) учителя,	ПР	

				целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание циклических презентаций);	жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.		
17	Практическая работа «Цикл со счетчиком»	Цикл со счетчиком	представления об алгоритмах с повторениями;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание циклических презентаций);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
18	Практическая работа «Вложенные циклы»	Цикл с условие, цикл со счетчиком, вложенные циклы	представления об алгоритмах с повторениями;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная	ПР	

				контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание циклических презентаций);	мышления для современного человека	презентация.		
19	Практическая работа «Условный алгоритм»	Условие, условный алгоритм	представления об условных алгоритмах	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание презентаций с гиперссылками);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
20	Практическая работа «Вложенное условие»	Условный алгоритм, вложенное условие	представления об условных алгоритмах;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	

				корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание презентаций с гиперссылками);				
21	Практическая работа «Сложное условие»	Сложное условие	представления об условных алгоритмах	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ-компетентность (создание презентаций с гиперссылками);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
22	Обобщение по теме «Алгоритмизация и основы программирования»	Алгоритм, линейный алгоритм, алгоритм с циклом, алгоритм с условием	владение понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знание базовых алгоритмических структур;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	Т	

				опыт принятия решений и управления исполнителями с помощью составленных для них алгоритмов				
Информационные технологии (10 часов)								
23	Векторная графика	Векторная графика, векторный графический редактор, примитив	Планирование последовательность действий при создании векторного изображения. Сравнение растровых и векторных изображений (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения)	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	
24	Практическая работа «Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений)»	Векторная графика, векторный графический редактор, примитив	Создание простых векторных изображений; редактирование готовых растровых изображений	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПР	
25	Практическая работа «Добавление векторных рисунков в документы»	Векторная графика, векторный графический редактор, примитив, текстовый редактор, текстовый документ	Создание простых векторных изображений; редактирование готовых растровых изображений	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	

				основной и второстепенной информации;				
26	Текстовый процессор	текстовый процессор, текстовый документ	Анализ пользовательского интерфейса применяемого программного средства	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	Т	
27	Практическая работа «Структурирование информации с помощью списков»	Текстовый документ, список	Определение условий и возможности применения программного средства для решения типовых задач	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПР	
28	Практическая работа «Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки»	Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки	Определение условий и возможности применения программного средства для решения типовых задач	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПР	

29	Практическая работа «Добавление таблиц в текстовые документы»	Текстовый документ, таблица, строки, столбцы	Определение условий и возможности применения программного средства для решения типовых задач	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	
30	Создание компьютерных презентаций	Компьютерная презентация, слайд, макет слайда	Использование основных приёмов создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	
31	Практическая работа «Интерактивные элементы в презентации»	Компьютерная презентация, слайд, макет слайда, управляющие кнопки	Планирование структуры презентации с интерактивными элементами	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	ПР	
32	Практическая работа «Гиперссылки»	Компьютерная презентация, слайд, макет слайда,	Планирование структуры презентации с гиперссылками	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и	способность увязать учебное содержание с собственным	персональный компьютер (ПК) учителя,	ПР	

		управляющие кнопки, гиперссылки		преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.		
Повторение и обобщение (2 ч.)								
33	Обобщение и систематизация курса информатики 6 класса	алгоритм; исполнитель; управление; линейный алгоритм; алгоритм с ветвлением; циклический алгоритм; основной алгоритм; вспомогательный алгоритм.	владение понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знание базовых алгоритмических структур;	осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека		Т	
34	Повторение курса Информатики за 5-6 класс	алгоритм; исполнитель; управление; линейный алгоритм; алгоритм с ветвлением; циклический алгоритм; основной алгоритм; вспомогательный алгоритм.	владение понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знание базовых алгоритмических структур;	осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека		СО	

Условные обозначения:

Т – тест, ДЗ – домашнее задание, СО – лист самооценки, ПР – практическая работа, УО – устный опрос, ПК – письменный контроль.