

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13» г. ВОРКУТЫ
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ
«13 №-а шор школа» Воркута карса муниципальной Велодан учреждение
169915, Республика Коми, г. Воркута, Ул. Суворова, д. 25-а Тел.: (82151) 7-89-02 E-mail:
sh13_77@mail.ru

РАССМОТРЕНА
школьным методическим
объединением учителей
информационно-технологического
цикла
Протокол № 1
от 31 августа 2016 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ № 13» г. Воркуты
Дитятева Л.В.

Приказ № 222 от 31.08.2016



Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ»

среднего общего образования
срок реализации программы 2 года

Рабочая программа учебного предмета составлена
в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта
среднего общего образования
(в действующей редакции)

Составит
Алексеева Людмила Петровна
учитель информатики

г. Воркута
2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» на профильном уровне для 10-11 классов, а составлена в соответствии с:

Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.) (в действующей редакции);

с учетом

- программы курса «Информатика и ИКТ» (профильный уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы, авторы И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;

Цели:

- **освоение и систематизация** знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **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;
- **приобретение опыта** 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, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Задачи:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования;
- подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

При закреплении учебного материала в практических работах используется материал регионального компонента.

На учебный предмет «Информатика и ИКТ» отводит 280 часов на профильном уровне среднего общего образования. Курс изучается в течение 2 лет в 10 и 11 классах, 4 час в неделю, 144 часа в год в 10 классе и 136 часов в 11 классе.

Программой курса 50 % учебного времени отводится на проведение практических работ и компьютерных практикумов (проектов) - больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Практические работы проводятся в течение 20-25 минут, согласно санитарным правилам и нормам

(СанПиН). Их цель – формирование, отработка умений и навыков, полученных в процессе изучения теоретического материала.

Формой промежуточной аттестации за учебный год являются: итоговая контрольная работа

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

1. Семакин И. Г., Шеина, Т.Ю., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса. 2013г.
2. Семакин И. Г., Шеина, Т.Ю., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса. 2013г.

**Тематический план
10 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Контрольн ых работ	Практичес ких работ	РК
1	Информация и информационные процессы	71	3	18	
2	Средства ИКТ	15	1	7	
3	Технологии создания и обработки текстовой информации	8	0	3	3
4	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	13	0	4	3
5	Обработка числовой информации	14	0	5	3
6	Телекоммуникационные технологии	23	1	12	3
Итого:		144	5	49	12

**Тематический план
11 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Контрольн ых работ	Практичес ких работ	РК
1	Информация и информационные процессы	72	2	13	0
2	Средства ИКТ	8	0	2	1
3	Технологии создания и обработки текстовой информации	6	0	2	1
4	Обработка числовой информации	25	0	4	0
5	Технологии поиска и хранения информации	9	1	5	3
6	Телекоммуникационные технологии	3	0	0	0
7	Технологии управления, планирования и организации деятельности	6	0	2	1
8	Информационная деятельность человека	7	1	0	2
Итого:		136	4	28	8

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(10 класс)
(144 часов, 4 часа в неделю)

Информация и информационные процессы (71 ч)

Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации.

Системы счисления.

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.

Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Элементы теории алгоритмов. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Контрольные работы:

1. Измерение информации
2. Системы счисления
3. Логические основы обработки информации

Дискретные алгоритмы, в том числе – дискретная оптимизация

- решение комбинаторных задач, в том числе – организация обхода дерева и поиска данной вершины, поиск кратчайшего пути, поиск вхождения одного слова в другое и т. д.

В задачах, в том числе и практически мотивированных, требуется помимо построения алгоритма, давать грубую оценку его времени работы, в частности, распознавать переборные алгоритмы с экспоненциальным временем работы.

Практические работы:

- 1.1 Фибоначчиева система счисления
- 1.2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую
- 1.3 Смешанные системы счисления
- 1.4 Арифметика в позиционных системах счисления
- 2.1 Кодирование текстовой информации
- 2.2 Численные эксперименты по обработке звука
- 2.3 Помехоустойчивый код Хемминга
- 2.4 Программирование обработки информации
- 3.1 Логические операции
- 3.2 Логические формулы
- 3.3 Конструирование логических схем в электронных таблицах
- 3.4 Решение логических задач
- 3.5 Логические функция и на области числовых значений
- 4.1 Алгоритмическая машина Тьюринга
- 4.2 Алгоритмическая машина Поста
- 5.1 Этапы алгоритмического решения задачи
- 5.2 Программирование поиска данных
- 5.3 Программирование сортировки данных

Средства ИКТ (15 ч)

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.

Контрольные работы:

1. Компьютер

Организация индивидуальной и групповой деятельности. Управление проектом

- Систематическое использование компьютерных инструментов для планирования и фиксации своей деятельности (органайзеры, планировщики событий и проектов, поддержка контактов и т. д.).

Постоянно идущий проект, включающий учащихся в современную культуру организации труда.

Практические работы:

- 6.1 Логические схемы элементов компьютера
- 6.2 Базовые принципы устройства ЭВМ
- 6.3 Представление и обработка вещественных чисел
- 6.4 Основные характеристики микропроцессора
- 6.19 Разработка презентации по истории развития компьютерной техники
- 7.4 Установка и удаление ПО
- 7.9 Настройка BIOS

Технологии создания и обработки текстовой информации (8 ч.)

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей.

Использование цифрового оборудования.

Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.

Использование систем распознавания текстов.

Математический редактор

- квалифицированное оформление математического текста.

Требуется текст, в том числе возникающий в ходе выполнения других практикумов, оформить в математическом редакторе

Практические работы:

- 8.1 Форматирование документа
 - 8.2 Создание математических текстов
- Вёрстка листовки

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (13 ч)

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.

Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.

Сбор информации, организация и представление данных

- Разработка комплексного мультимедийного объекта (или ряда объектов), включающего текст, аудио и видео информацию, гиперссылки для размещения в Интернете, на компакт-диске, использования при выступлении, с использованием самостоятельно сделанных записей (видео-аудио, числовые) данных, найденных в Интернете и бумажных источниках.

Практические работы:

- Техническая обработка фотографии
- 9.1 Трёхмерная графика
- 10.1 Обработка цифрового видео и звука
- 10.2 Использование мультимедиа в презентации

Обработка числовой информации (14 ч)

Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности.

Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач

Анализ данных и статистика. Визуализация данных и деловая графика

- использование пакетов статистической обработки и анализа данных, а также средств визуализации для анализа, наглядного представления и интерпретации данных, в том числе – собранных в ходе наблюдений и опросов, полученных с помощью цифровых датчиков, найденных в Интернете

сами данные могут быть получены из различных задач экологии, социологии, в том числе из межшкольных проектов.

Практические работы:

11.1 Вычисления по формулам

11.2 Встроенные функции

11.3 Деловая графика

11.4 Фильтрация данных

11.5 Поиск решения и подбор параметра

Телекоммуникационные технологии (23 ч)

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Поиск, системный анализ, обобщение информации

- Поиск в Интернете и СМИ информации по актуальному вопросу и подготовка теста своего анализа и интерпретации имеющихся источников

В проекте упор делается на умения отбирать, критически анализировать информацию, формировать и формулировать собственную точку зрения.

Практические работы:

12.1 Создание FTP-аккаунта на бесплатном хостинге

12.4 Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки. Использование файлообменников.

12.7 Использование FTP-менеджера для закидывания файлов на web-сервер.

13.1 Создание простейшего web-сайта по образцу

13.2 Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок

13.3 Создание web-сайта по образцу с использованием таблицы

13.4 Разработка простейшего сайта на языке HTML

13.5 Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков

13.6 Разработка сайта на языке HTML с использованием графики

13.7 Разработка сайта с применением основных принципов web-дизайна

13.8 Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов

13.9 Создание web-сайта на заданную тему.

Контрольная работа:

1. Итоговая контрольная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(11 класс)
(136 часов, 4 часа в неделю)

Информация и информационные процессы (72 ч)

Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств.

Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания.

Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей.

Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Контрольная работа:

1. Алгоритмизация. Знакомство с Pascal
2. Основные алгоритмические конструкции
3. Структурированные типы данных
4. Основы визуального программирования в Lazarus

Дискретные приближения непрерывных моделей

- Решение задач математического моделирования с помощью создания дискретной модели, приближающей непрерывную (например – системы разностных уравнений, приближающей систему дифференциальных уравнений).

В проекте требуется запрограммировать разностную модель и использовать понимание результатов и структуры моделирования для понимания непрерывной модели

Практические работы:

- 14.1 Модели систем
- 14.2 Проектирование инфологической модели
- 16.1 Программирование линейных алгоритмов на Паскале
- 16.2 Программирование алгоритмов с ветвлением
- 16.3 Программирование циклических алгоритмов на Паскале
- 16.4 Программирование с использованием подпрограмм
- 16.5 Программирование обработки массивов
- 16.6 Программирование обработки строк символов
- 16.7 Программирование обработки записей
- 16.8 Рекурсивные методы программирования
- 16.9 Объектно-ориентированное программирование
- 16.10 Визуальное программирование
- 16.11 Проекты по программированию

Средства ИКТ (8 ч)

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.

Профилактика оборудования.

Технологический проект

- Установка, сопровождение, техническое обслуживание средств ИКТ

В проекте силами учащихся под руководством взрослых может осуществляться работа в сфере ИКТ, требующая базовых технических знаний и умения понимать технические инструкции

Технологии создания и обработки текстовой информации (3 ч)

Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети.

Практические работы:

Структура документа

Эффективный поиск в Интернете

Обработка числовой информации (25 ч)

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков.

Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.

Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

Учет

- Реализация упрощенного варианта бухгалтерского и материального учета на базе распространенного варианта динамических (электронных таблиц)

Проект может относиться как к учебной ситуации, так и к проблеме, возникающей в жизни школы – планирование похода и т. д.

Символьные вычисления. Аналитические модели

- Решение задач символьных вычислений, с использованием одного из распространенных инструментов (пакетов символьных преобразований)

Проект может включать задачи из курсов математики и физики, а также специально подобранные задачи, относящиеся к математическим моделям явлений окружающего мира. Результат доводится до числового ответа, графика, сопоставляется с наблюдением и экспериментом.

Автоматизированное проектирование

- Использование одной или нескольких систем автоматизированного проектирования с учетом математических аспектов решаемых задач

Выполнение учебного проекта дизайна одежды, мебели, помещения, здания, земельного участка, механизма, электрической, электронной схемы, изготовления натурной модели, прототипа, реального объекта

Практические работы:

17.1 Компьютерное моделирование свободного падения

17.2 Численный расчет баллистической траектории

17.3 Моделирование расчетов стрельбы по цели

17.4 Численное моделирование распределения температуры

17.9 Моделирование экологической системы

17.10 Имитационное моделирование

Технологии поиска и хранения информации (9 ч)

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Контрольная работа:

1. Система управления базами данных

Организация хранения и поиска информации. Работа в информационном пространстве образовательного учреждения и личном информационном пространстве

- Создание и заполнение базы данных, размещение своих работ на сайте школы, с использованием соответствующих форматов их описания

Помимо работ учащегося, формируемые массивы информации могут относиться к жизни школы, окружающего сообщества, личным коллекциям учащегося и т. д.

Практические работы:

15.1 Знакомство с СУБД

15.2 Создание базы данных «Классный журнал»

15.3 Реализация запросов с помощью Конструктора

15.4 Расширение базы данных

15.5 Самостоятельная разработка базы данных.

Телекоммуникационные технологии (3 ч)

Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Технологии управления, планирования и организации деятельности (6 ч)

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.

Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

Обучение

- Обучение работе с ИКТ, в том числе, с целью использования тренажеров и тестовых систем

Управление

- Программирование устройства, взаимодействующего с объектами физической реальности
В проекте может строиться модель движущегося робота, интеллектуального дома, обрабатывающего станка, конвейерной линии, автоматизированного склада и т. д.

Практические работы:

17.6 Транспортная задача

17.7 Задачи теории расписаний

17.8 Задачи из теории игр

Информационная деятельность человека (7 ч)

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы

и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы.

Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Контрольная работа:

1. Итоговая контрольная работа

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен знать/понимать

- различные подходы к определению понятия "информация";
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах
- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети);

- создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. (Абзац дополнительно включен [приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2011 года N 2643](#))

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

оценка «5» выставляется, если ученик:

➤ 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.

оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- 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 или вопросу учителя.

оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, 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.

оценка «2» выставляется, 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.

оценка «1» выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

➤ учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

➤ работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

➤ учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

➤ умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

➤ работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

➤ учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- 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.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- 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 %), допущено не более трех ошибок;

➤ 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 обязательными 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 практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.