

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Гимназия №31»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета

Протокол №1 от 30 августа 2018 г.



Утверждаю

Директор гимназии

/Н.Л.Древницкая/

Приказ № 179-Д
от 30 августа 2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» для 10-11 классов

Составитель программы: Хабаров Сергей
Владимирович, учитель информатики МБОУ
«Гимназия №31» г. Кургана

Курган
2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» (далее «Информатика») для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263; «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Информатика» на базовом уровне;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта;
- Образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия №31», утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия №31» №179-Д от 30 августа 2018 года
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), утвержденного приказом директора МБОУ «Гимназия №31» №179-Д от 30 августа 2018 года;
- с учетом авторской программы И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер для среднего (полного) общего образования.

Критерии отбора содержания и его объема для 10-11 класса базируется на продуктивной модели формирования информационных знаний: использование общепользовательских умений. Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Программа предполагает изучение предмета в 10-11 классах по 34 часа в год. Всего – 68 часов.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В теоретическом плане программа акцентирует внимание на следующих содержательных линиях курса:

- линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);
- линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);
- *линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» 10 класс.

Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации

- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо

- понятия «шифрование», «дешифрование».

Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической

машиной

- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях

- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

Защита информации

Учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней

связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях

- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический

язык

- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем

заполнения трассировочной таблицы

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа,

сетевое оборудование и др.

- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины

цвета

Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

11 класс

Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Web-сайт.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MSWord
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Геоинформационные системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС
- области приложения ГИС
- как устроена ГИС
- приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный

ключ

- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например,

MSAccess)

Запросы к базе данных

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в

конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе

запросов

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей

(углубленный уровень)

- создавать отчеты (углубленный уровень)

Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Корреляционное моделирование

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость

- что такое коэффициент корреляции

- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MSExcel)

Оптимальное планирование

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование

- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов

- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены

- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана

- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MSExcel)

Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества

- из чего складывается рынок информационных ресурсов

- что относится к информационным услугам

- в чем состоят основные черты информационного общества

- причины информационного кризиса и пути его преодоления

- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

- основные законодательные акты в информационной сфере

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Таблица прохождения материала

Разделы стандарта	Количество часов	
	10 класс	11 класс
Информация и информационные процессы	17	
Информационные модели и системы	8	8
Компьютер как средство автоматизации	3	

информационных процессов		
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	3	6
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	3	16
Основы социальной информатики		4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

10 класс

Информация (8час)

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. *Базовые понятия информатики и информационных технологий. Введение. Структура информатики. Информация и информационные процессы. Представление информации. Классификация в информационных процессах. Измерение информации.*

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Двоичное представление информации.

Информационные процессы в системах (9 час.)

Поиск и систематизация информации. Введение в теорию систем. Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Процессы хранения и передачи информации, выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Поиск данных. Защита информации.

Информационные модели и системы (8час.)

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Информационные модели и структуры данных. Алгоритм – модель деятельности. Преобразование информации на основе формальных правил.

Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Программно-технические системы реализации информационных процессов (9 час.)

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.

Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретные модели данных в компьютере. Многопроцессорные системы и сети

11 класс

Технология использования и разработки информационных систем (21ч)

Понятие и классификация информационных систем. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Компьютерный текстовый документ как структура данных. Интернет как глобальная информационная система. WWW- Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Геоинформационные системы.

База данных - основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

Технологии информационного моделирования (8ч)

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Модели корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Основы социальной информатики (5 ч)

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Информационные ресурсы. Информационное общество. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы

информационной деятельности человека. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

10 класс

№	Наименование разделов	Количество часов	
		теория	в том числе на контроль ЗУН
1.	Информация	8	1
2.	Информационные процессы в системах	9	1
3.	Информационные модели и системы	8	1
4.	Программно-технические системы реализации информационных процессов	9	1
Итого:		34	4

11 класс

№	Наименование разделов	Количество часов	
		теория	в том числе на контроль ЗУН
1.	Технология использования и разработки информационных систем	21	1
2.	Технологии информационного моделирования	8	1
3.	Основы социальной информатики	5	1
Итого:		34	3

Имеющееся в кабинете оборудование позволяет реализовать программу учебного предмета «Информатика и ИКТ» в полном объеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учителя

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 17 с.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов URL: <http://fcior.edu.ru/>
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>

Имеющееся в кабинете оборудование позволяет реализовать программу учебного предмета «Информатика и ИКТ» в полном объеме.

Приложение 1

Нормы оценок

При оценке уровня усвоения учебного материала в устных и письменных ответах учеников следует исходить из поэлементного анализа знаний, умений и навыков, учащихся и производить расчет коэффициента усвоения материала (тематический текущий контроль).

Оценивание знаний и умений в текущем контроле проводится по пятибалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и вносится в классные журналы.

Оценка «неудовлетворительно» - 2 ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по учебному предмету, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение.

Оценка «удовлетворительно» - 3 ставится обучающемуся, проявившему знания основного программного материала по учебному предмету в объеме, необходимом для последующего обучения.

Оценка «хорошо» - 4 ставится обучающемуся, проявившему полное знание программного материала по учебному предмету, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» - 5 ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по учебному предмету, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Устный ответ

«5» – хорошо знает материал, четко отвечает на дополнительные вопросы или решает дополнительные задачи.

«4» - хорошо знает материал, но не может ответить на дополнительные вопросы.

«3» – делает ошибки в ответе, но отвечает на дополнительные вопросы.

«2» – плохо знает материал и не отвечает на дополнительные вопросы.

Письменная работа (самостоятельная работа, контрольная работа, тесты).

«5» – выполнение задания на 88 – 100%

«3» – выполнение задания на 36 – 60%

«4» – выполнение задания на 62 – 86%

«2» – выполнение задания на 0 – 34 %

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.