

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет Администрации Мамонтовского района по образованию**

**МКОУ "Корчинская СОШ " имени Героя Советского Союза**

**И.М.Ладушкина"**

**РАССМОТРЕНО**

**Педагогическим  
советом**

Протокол №13  
от «01» 09 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**Ответственный за УР**

Миханошина С.В.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

Есенкова Е.А.  
Приказ №221  
от «01» 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности «Информационная грамотность»**

**для обучающихся 5 – 6 классов**

**с. Корчино 2023 г.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Информационная грамотность» для обучающихся 5-6 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее ФОП) и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания.

Курс внеурочной деятельности отражает

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

**Целями изучения курса являются:**

- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

### **Основные задачи курса сформировать у обучающихся:**

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение основами информационной безопасности; знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;
- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

### **Срок реализации программы**

Программа курса по информатикесоставлена из расчёта 34 учебных часов — по 1 ч в неделю в 5 - 6 классах. Срок реализации программы — один год.

### **Формы реализации программы**

*Для реализации поставленных целей предлагаются следующие формы организации учебного процесса:*

Дискуссия, проектно-исследовательская деятельность учащихся, деловая игра, практическая работа, юридическая консультация, правовая консультация, познавательная беседа, интерактивная беседа, мини-проект, мини-исследование, круглый стол, ток-шоу, творческая работа, викторина, ролевая игра, сюжетно-ролевая игра, выступления учащихся с показом презентаций, игра-путешествие, правовая игра, дидактическая игра, решение практических и проблемных ситуаций, решение практических и экономических задач, игра с элементами тренинга, работа с документами, аналитическая работа, конференция, конкурсы.

Обучение предусматривает групповую форму занятий в кабинете с учителем. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

### **Методы обучения**

На уровне основного общего образования создаются условия для освоения учащимися образовательных программ, делается акцент на умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата) на развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся.

*В процессе обучения используются:*

1. Приемы актуализации субъективного опыта учащихся;
2. Методы диалога и полилога;
3. Приемы создания коллективного и индивидуального выбора;
4. Игровые методы;
5. Методы диагностики и самодиагностики;
6. Технологии критического мышления;
7. Информационно-коммуникационные технологии;
8. Технологии коллективного метода обучения.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

### **Личностные результаты:**

#### Патриотическое воспитание:

–ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

–понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

#### Духовно-нравственное воспитание:

–ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

–готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков;

–активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

#### Гражданское воспитание:

–представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

–соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

–ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов.

#### Ценность научного познания:

–наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

–интерес к обучению и познанию;

–любопытность;

–стремление к самообразованию;

–овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

–наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### Формирование культуры здоровья:

–установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### Трудовое воспитание:

–интерес к практическому изучению профессий в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

#### Экологическое воспитание:

–наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

–освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

## **Метапредметные результаты:**

### *Универсальные познавательные действия*

#### Базовые логические действия:

–умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

–умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

–самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### Базовые исследовательские действия:

–формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

–оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

–прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### Работа с информацией:

–выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

–применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

–выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

–выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

–оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

–запоминать и систематизировать информацию.

### *Универсальные коммуникативные действия*

#### Общение:

–сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

–публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

–выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### Совместная деятельность (сотрудничество):

–принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

–выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

–сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Предметные результаты:**

- применять правила безопасности при работе за компьютером;
- классифицировать компьютеры на мобильные и стационарные;
- классифицировать устройства компьютера на внутренние и внешние;
- знать принципы работы файловой системы компьютера;
- работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;
- дифференцировать программы на основные и дополнительные;
- знать виды операционных систем;
- знать понятие алгоритм, его свойствам, способы записи алгоритма;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;
- знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;
- знать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;
- знать, как реализуются повороты, движение, параллельные скрипты и анимация в среде визуального программирования Scratch;
- иметь представление о редакторе презентаций, уметь создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- иметь представление о коммуникации в Сети;
- иметь представление о хранении информации в Интернете;
- знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть»;
- иметь представление о формировании адреса в Интернете, уметь работать с электронной почтой, создавать аккаунт в социальной сети;
- знать правила безопасности в Интернете;
- иметь представление об информационных процессах;
- знать способы получения и кодирования информации, иметь представление о двоичном коде, осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере, кодировать различную информацию двоичным кодом;
- знать основные расширения файлов.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ**

### **1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)**

Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем.

### **2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

### **3. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии»)**

Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.

#### **4. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)**

Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

#### **5. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)**

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

#### **6. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики»)**

Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы	ЭОР
<b>Раздел 1. Устройство компьютера</b>			
Компьютер — универсальное устройство обработки данных (1 ч.)	Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером. Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompyuter-universalnoe-ustrojstvo-obrabotki-informacii-4698763.html?ysclid=lj7ml9xfj3693248854">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompyuter-universalnoe-ustrojstvo-obrabotki-informacii-4698763.html?ysclid=lj7ml9xfj3693248854</a>
Файлы и папки (2 ч.)	Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем	Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка»).	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-fayli-i-papki-1351310.html?ysclid=lj7mm5jo8e84786146">https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-fayli-i-papki-1351310.html?ysclid=lj7mm5jo8e84786146</a>
Текстовые документы (2 ч.)	Работа с текстовым редактором	Текстовые документы	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-tekstovie-dokumenti-i-tehnologiya-ih-sozdaniya-klass-2647509.html?ysclid=lj7mmpwca1161856964">https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-tekstovie-dokumenti-i-tehnologiya-ih-sozdaniya-klass-2647509.html?ysclid=lj7mmpwca1161856964</a>
<b>Раздел 2. Компьютерная графика</b>			
Графические редакторы (5 ч.)	Работа с графическим редактором	Назначение графических редакторов. Растровая графика. Объекты растрового редактора. Инструменты графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом. Сканирование рисунков, фотографий. Изучение инструментов редакторов. Обработка изображений с помощью программы Paint и Adobe Photoshop. Создание фотомонтажей и коллажей в программе Adobe Photoshop.	<a href="https://infourok.ru/urok-prezentaciya-graficheskie-redaktory-5287069.html?ysclid=lj7mn6kqq5665341003">https://infourok.ru/urok-prezentaciya-graficheskie-redaktory-5287069.html?ysclid=lj7mn6kqq5665341003</a>
<b>Раздел 3. Знакомство со средой визуального программирования Scratch</b>			



Язык программирования (3ч)	Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-yazyki-programmirovaniya-4972882.html?ysclid=lj7mmw9uxw929738770">https://infourok.ru/prezentaciya-yazyki-programmirovaniya-4972882.html?ysclid=lj7mmw9uxw929738770</a>
<b>Раздел 4. Создание игр в Scratch</b>			
Язык программирования (2 ч.)	Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует предложенные игры. Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Создаёт скрипты	<a href="https://multiurok.ru/files/priezentatsiia-iazyki-proghrammirovaniia.html?ysclid=lj7moeIm0360838714">https://multiurok.ru/files/priezentatsiia-iazyki-proghrammirovaniia.html?ysclid=lj7moeIm0360838714</a>
<b>Раздел 5. Создание презентаций</b>			
Мультимедийные презентации (3 ч.)	Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах	6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»).	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-ispolzovanie-multi-medijnyh-prezentacij-dlya-uchebnyh-zanyatijah-4155523.html?ysclid=lj7mp4xmm0132172640">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-ispolzovanie-multi-medijnyh-prezentacij-dlya-uchebnyh-zanyatijah-4155523.html?ysclid=lj7mp4xmm0132172640</a>
<b>Раздел 6. Создание и обработка видео</b>			
Основы мультипликации. Работа в программах Movie Maker, i Movie, iPhoto (2 ч.)	Создание видеоролика. Обсуждение сюжета и разработка сценария видеоролика. Интерфейс программы. Линейки прокрутки, кнопки, панель клипов. Импорт клипов.	Редактирование клипов. Маркеры обрезки, создание фото. Размещение клипов на линейке монтажа. Добавление титров, эффектов, переходов, фото. Настройки изображения. Наложение звука. Запись голоса. Просмотр получившегося фильма. Сохранение в различных форматах. Экспорт фильма. Вставка видеоролика в презентацию.	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-tehnologiya-sozdaniya-multfilma-1236169.html?ysclid=lj7mpxkqo0178318123">https://infourok.ru/prezentaciya-tehnologiya-sozdaniya-multfilma-1236169.html?ysclid=lj7mpxkqo0178318123</a>
<b>Раздел 7. Коммуникация и безопасность в Сети</b>			
Работа в Интернете (2 ч.)	Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети	Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает электронную почту. Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-rabota-v-seti-internet-2255924.html?ysclid=lj7mqgi93h492941187">https://infourok.ru/prezentaciya-rabota-v-seti-internet-2255924.html?ysclid=lj7mqgi93h492941187</a>

Безопасность в Интернете (1 ч.)	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибер буллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Соблюдает правила безопасности в Интернете. Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать. Классифицирует компьютерные вирусы	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-bezopasnost-shkolnikov-v-seti-internet-2203542.html?ysclid=lj7mqyevn923515646">https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-bezopasnost-shkolnikov-v-seti-internet-2203542.html?ysclid=lj7mqyevn923515646</a>
<b>Раздел 8. Информационные модели</b>			
Моделирование как метод познания мира (2 ч.)	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование	Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»). Получает информацию о моделировании. Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-modelirovanie-kak-sredstvo-poznaniya-okruzhayushchego-mira-2891776.html?ysclid=lj7mr9http179123549">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-modelirovanie-kak-sredstvo-poznaniya-okruzhayushchego-mira-2891776.html?ysclid=lj7mr9http179123549</a>
<b>Раздел 9. Информационные процессы</b>			
Информация и информационные процессы (2 ч.)	Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya_informaciya_i_informacionnyye_processy-373039.htm?ysclid=lj7mronxhz415272790">https://infourok.ru/prezentaciya_informaciya_i_informacionnyye_processy-373039.htm?ysclid=lj7mronxhz415272790</a>
Двоичный код (3 ч.)	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц	Кодирует и декодирует информацию. Кодирует и декодирует информацию двоичным кодом. Использует принципы равномерного двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dvoichnoe-kodirovanie-2888842.html?ysclid=lj7ms15hyi674617709">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-dvoichnoe-kodirovanie-2888842.html?ysclid=lj7ms15hyi674617709</a>
Единицы измерения информации (4 ч.)	Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа	Оперировать различными единицами измерения информации. Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. Определяет полное имя файла. Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-edinici-izmereniya-informacii-3059476.html?ysclid=lj7msfhwfb245349055">https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-edinici-izmereniya-informacii-3059476.html?ysclid=lj7msfhwfb245349055</a>
<b>Итого: 34 ч.</b>			

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Компьютерный класс с наличием ПК.
2. Операционная система Alt Linux (Windows).
3. Интерактивная доска(Мультимедиапроектор с экраном).
4. Мультимедиапроектор.
5. Принтер.
6. Пакет офисных приложений OpenOffice.org(MS Office 2003(2007)).
7. ПО для обучения программированию на языке Лого (Kturtle).
8. Калина Е.А., Использование объектно-ориентированной среды ЛогоМиры для развития творческих способностей [Электронный ресурс] - (<http://www.iro.yar.ru>).
9. Немчанинова Ю.П. Алгоритмизация и основы программирования на базе KТurtle (ПО для обучения программированию Kturtle) [Текст]: Учебное пособие. – Москва: 2008. - 50 с.