# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**"Средняя общеобразовательная школа №10"**

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

ШМО ООО Методический совет Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зубова Н.С. Михайлова В.М. Кутузова М.А..

Протокол №1 Протокол №1 Приказ №160

от «23» 08 23 г. от «25» 08. 23г от «28» 08.23г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«IT-грамотность»

для обучающихся 6 классов

2023/2024 учебный год. г.Зима

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по IT - грамотности на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по IT - грамотности даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по IT - грамотности определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по IT - грамотности является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения IT - грамотности на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

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;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

IT- грамотность в основном общем образовании 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.

Изучение IT - грамотности оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «IT- грамотность» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информационной грамотности на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики; алгоритмы и программирование; информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 35 часов (1 час в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## Цифровая грамотность

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

## Программы и данные

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Поиск файлов средствами операционной системы.

## Теоретические основы информатики Информационная безопасность

Понятие об информационной безопасности. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

## Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

## Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

## Алгоритмы и программирование Исполнители и алгоритмы.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

## Информационные технологии Компьютерная графика

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

## Текстовые документы

Структурирование информации с помощью списков и таблиц.

Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

## Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация.

Гиперссылки.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информационной грамотности на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информационной грамотности на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

## патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информационной грамотности как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

## духовно-нравственного воспитания:

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;

## гражданского воспитания:

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, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

## ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

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

сформированность информационной культуры, в том числе 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;

## формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

## трудового воспитания:

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

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

## экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

## адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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 существующих в виртуальном пространстве.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

# Метапредметные результаты освоения программы по информационной грамотности отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

## Познавательные универсальные учебные 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 на применимость и достоверность информацию, полученную 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 различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## Коммуникативные универсальные учебные действия Общение:

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

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

самостоятельно 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):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, 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;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

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

## Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и

собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

## Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

## Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

## Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация»,

«информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, оперировать единицами измерения информационного объёма;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по

имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять файлы и каталоги;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1. Цифровая грамотность** | | | | | |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| 1.2 | Программы и данные | 3 | 0 | 2 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| Итого по разделу | | 4 |  | | |
| **Раздел 2. Теоретические основы информатики** | | | | | |
| 1.3 | Информационная безопасность | 1 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| 2.2 | Представление информации | 4 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| Итого по разделу | | 7 |  | | |
| **Раздел 3. Алгоритмы и программирование** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 12 | 1 | 11 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4185](https://m.edsoo.ru/7f418516) [16](https://m.edsoo.ru/7f418516) |
| Итого по разделу | | 12 |  | | |
| **Раздел 4. Информационные технологии** | | | | | |
| 4.1 | Компьютерная графика | 3 | 0 | 3 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| 4.2 | Текстовые документы | 4 | 0 | 3 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| 4.3 | Мультимедийные презентации | 5 | 0 | 4 | Библиотека ЦОК  [https://m.edsoo.ru/7f4164](https://m.edsoo.ru/7f41646e) [6e](https://m.edsoo.ru/7f41646e) |
| Итого по разделу | | 12 |  | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 35 | 2 | 27 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата**  **изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1. | Компьютер – универсальное вычислительное устройство,  работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере.  Техника безопасности. Типы  Компьютеров | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1521d2> |
| 2. | Файл. Файловая система. Путь к файлу. Полное имя файла | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1523ee> |
| 3. | Практическая работа. Работа с файлами и каталогами  средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление  файлов и папок (каталогов) | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a152826> |
| 4. | Работа с файлами и папками (каталогами). Практическая работа. Поиск файлов  средствами операционной | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a152a74> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Системы |  |  |  |  |  |
| 5. | Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Защита от  Вирусов | 1 | 0 | 1 |  |  |
| 6. | Информационные процессы | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a161e2a> |
| 7. | Практическая работа. Преобразование информации, представленной в форме  таблиц и диаграмм, в текст | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a161966> |
| 8. | Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162186> |
| 9. | Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.  Преобразование любого  алфавита к двоичному | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162316> |
| 10. | Измерение информации. Единицы измерения информации | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a16249c> |
| 11. | Информационный объём данных. Размеры файлов | 1 | 1 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a16249c> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | различных типов |  |  |  |  |  |
| 12. | Алгоритмы. Исполнители.  Среда исполнителя, возможные обстановки | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1625f0> |
| 13. | Управление исполнителем. Система команд исполнителя | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17949e> |
| 14. | Анализ алгоритмов управления исполнителем | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a179606> |
| 15. | Разработка линейных алгоритмов | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1629ec> |
| 16. | Практическая работа.  Разработка программ в среде текстового  программирования, реализующих простые  вычислительные алгоритмы | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162b72> |
| 17. | Циклические алгоритмы.  Разработка алгоритмов с использованием циклов | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162d02> |
| 18. | Практическая работа.  Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового  программирования с | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162e7e> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | использованием циклов |  |  |  |  |  |
| 19. | Разработка алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных.  Практическая работа.  Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a162fe6> |
| 20. | Разбиение задачи на  подзадачи. Вспомогательные алгоритмы (процедуры).  Практическая работа.  Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового  программирования с использованием  вспомогательных алгоритмов  (процедур) | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17998a> |
| 21. | Разработка алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных  исходных данных | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a179aac> |
| 22. | Процедуры с параметрами. | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Практическая работа.  Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового  программирования с использованием  вспомогательных алгоритмов  (процедур) с параметрами |  |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/8a179e1c> |
| 23. | Разработка алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных  исходных данных | 1 | 1 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a179e1c> |
| 24. | Векторная графика. Практическая работа. Исследование возможностей векторного графического  редактора. Масштабирование готовых векторных  изображений | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a163874> |
| 25. | Инструменты создания и редактирования векторных изображений. Практическая работа. Создание и редактирование изображения  базовыми средствами | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1639d2> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | векторного редактора (по описанию) |  |  |  |  |  |
| 26. | Выравнивание и взаимное расположение векторных объектов. Практическая работа. Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного  графического редактора | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a163b30> |
| 27. | Структурирование  информации с помощью  списков. Практическая работа. Создание и редактирование текстов с нумерованными, маркированными и  многоуровневыми списками | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a16404e> |
| 28. | Создание и редактирование таблиц в текстовом  процессоре. Практическая работа. Создание небольших текстовых документов с  таблицами | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a1642c4> |
| 29. | Практическая работа.  Создание одностраничного документа, содержащего | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164472> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | списки, таблицы, иллюстрации |  |  |  |  |  |
| 30. | Практическая работа. Редактирование и форматирование  многостраничного документа | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164652> |
| 31. | Настройка показа  презентации. Практическая работа. Создание линейной  презентации | 1 | 0 | 0 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164828> |
| 32. | Вставка изображений и фигур. Практическая работа. Создаём анимацию | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164828> |
| 33. | Гиперссылки в презентации. Практическая работа.  Создание презентации с  Гиперссылками | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164828> |
| 34. | Практическая работа.  Создание презентации с  интерактивными элементами | 1 | 0 | 1 |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a164828> |
| 35. | Обобщающий урок |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 35 | 2 | 27 |  | |