

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Железногорская средняя общеобразовательная школа № 2»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Факультативного курса «Погружение в информатику»**

**уровень: основное общее образование (9 класс)**

**срок реализации: 1 год**

**Составитель:** учитель информатики,  
высшей квалификационной  
категории  
Толстик О.А.

Железногорск-Илимский  
2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по факультативному курсу «Погружение в информатику» на уровень основного общего образования для обучающихся 9-х классов МОУ «Железногорская СОШ № 2» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства от 09.04.2016 № 637-р;
- Учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МОУ «Железногорская СОШ № 2» от 31.08.2022 № 175 «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования»;
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Информатика».

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МОУ «Железногорская СОШ № 2».

Воспитательный потенциал предмета «Информатика» в МОУ «Железногорская СОШ № 2» реализуется через:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
- иницирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

-особое внимание в воспитательной работе учителя в МОУ « Железногорская СОШ № 2» отводится инициированию и поддержке исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даёт им возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Также в школе накоплен опыт по организации на уроках форм смыслового чтения, что имеет и воспитательный потенциал на каждом уроке и предмете через данную технологию.

Рабочая программа факультативного курса «Погружение в информатику» развивает содержание базового курса «Информатика», позволяет удовлетворить познавательные потребности учащихся и создает условия для дополнительной подготовки к сдаче ОГЭ по информатике.

Программа учитывает специфику КИМов. Знание материала, указанного в данной рабочей программе и умение его применять в практической деятельности, позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче основного государственного экзамена.

Целями изучения курса «Погружение в информатику» являются:

- Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ;
- Подготовка к экзамену по информатике учащихся 9 класса, освоивших программы основного общего образования.

Задачами изучения курса «Погружение в информатику» являются:

- систематизация и расширение знаний учащихся в области информатики;
- сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- повышение мотивации и интереса учащихся к обучению, активизация их самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

**Учебным планом на изучение факультативного курса «Погружение в информатику» на базовом уровне в 9 классе отводится 34 часа: 1 час в неделю.**

Для реализации программы используются учебники, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, приказом Минпросвещения от 21.09.2022 № 858:

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса/ Босова Е.Л., изд., испр. – М.: Бинوم, Лаборатория знаний, 2022
2. ОГЭ. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ/Д.М.Ушаков.- Москва: Издательство АСТ, 2021
3. ОГЭ-2024. Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену/Д.М.Ушаков.- Москва: Издательство АСТ, 2023
4. Информатика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации. ОГЭ 2024/Ю. С. Путимцева.- Москва: [Интеллект-Центр](#), 2023
5. сайт К.Полякова ( <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>)
6. сайт «Решу ОГЭ» (<https://inf-oge.sdangia.ru/>)
7. [www.intellectcentre.ru](http://www.intellectcentre.ru).

## Содержание учебного предмета

### 9 класс

Количественные параметры информационных объектов. Единицы измерения информации. Формулы для вычисления информационных объектов. Степени двойки. Значение логического выражения. Простые и составные высказывания. Логические операции над высказываниями. Законы алгебры логики. Формальные описания реальных объектов и процессов

Графы. Способы задания графов. Взвешенные графы

Файловая система организации данных

Путь к файлу. Передвижение по файловой системе

Формульная зависимость в графическом виде. Соотношение данных таблицы и диаграммы

Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Кодирование и декодирование информации.

Введение в Паскаль

Структура программы. Ввод-вывод данных. Оператор присваивания. Ветвление. Условные операторы. Цикл.

Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке.

Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке.

Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке.

Массив. Обращение к элементам массива.

Анализирование информации, представленной в виде схем

Ориентированный граф. Поиск количества путей в графе

Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию.

Табличные базы данных. Конъюнкция и дизъюнкция

Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации.

Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную. Перевод из двоичной системы счисления в десятичную.

Простой линейный алгоритм для формального исполнителя

Составление программы для исполнителя

Скорость передачи информации

Объем файла. Скорость передачи информации

Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки

Информационно-коммуникационные технологии

Осуществление поиска информации в Интернете

Запросы к поисковому серверу. Круги Эйлера

Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы

Работа с электронными таблицами. Формулы в Excel

## Планируемые результаты освоения предмета

### Личностные результаты

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

понимание роли информационных процессов в современном мире;

владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

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

развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять

значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

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

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

способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные результаты**

владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;

соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;

выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;

умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### **Предметные результаты:**

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

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;

формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;

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

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

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### **Выпускник научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

### *Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной



системы счисления в десятичную систему счисления;

познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов

научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;

подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;

по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

□ исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

□ разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

□ разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

□ называть функции и характеристики основных устройств компьютера;

□ описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;

□ подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

□ оперировать объектами файловой системы;

□ применять основные правила создания текстовых документов;

□ использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

□ использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;

□ работать с формулами;

□ визуализировать соотношения между числовыми величинами.

□ осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

□ основам организации и функционирования компьютерных сетей;

□ составлять запросы для поиска информации в Интернете;

□ использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

□ научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

□ научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

□ научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

□ расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

□ научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.

□ познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.);

□ закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

□ сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации и их возможностей.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Название разделов	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	теория	Практических работ	
1.	Информационные процессы	8	4	4	ФИПИ. Открытый банк заданий <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06</a>
2.	Информационные и коммуникационные технологии	8	4	4	ФИПИ. Открытый банк заданий <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06</a>
3.	Математические инструменты, электронные таблицы	9	4	5	ФИПИ. Открытый банк заданий <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06</a>
4.	Алгоритмизация и программирование	8	4	4	ФИПИ. Открытый банк заданий <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06</a>
5.	Резерв	1	1	0	ФИПИ. Открытый банк заданий <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06</a>
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование**

№ урока	Название разделов	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практических работ		
1.	Единицы измерения информации. Формулы для вычисления информационных объемов	1			<p align="center">ФИПИ. Открытый банк заданий</p> <p align="center"> <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74">http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74</a>  <a href="http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74">F2D6E7955F06</a> </p>
.	Объем файла				
2.	Скорость передачи информации <i>Разбор задания 1 из тренировочных сборников</i>	1	1		
.	Степени двойки				
3.	Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную	1			
.	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную <i>Разбор задания 10 из тренировочных сборников</i>		1		
4.	Простые и составные высказывания. Логические операции над высказываниями	1			
.	Законы алгебры логики <i>Разбор задания 3 из тренировочных сборников</i>		1		
5.	Ориентированный граф. Поиск количества путей в графе	1			
.	Графы. Способы задания графов <i>Разбор задания 9 из тренировочных сборников</i>		1		
6.	Взвешенные графы <i>Разбор задания 4 из тренировочных сборников</i>	1	1		
7.	Путь к файлу. Передвижение по файловой системе <i>Разбор задания 7 из тренировочных сборников</i>	1	1		
.	Формульная зависимость в графическом виде				
8.	Соотношение данных таблицы и диаграммы <i>Разбор задания 14 из тренировочных сборников</i>	1	1		
9.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1			
.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд		1		

№ урока	Название разделов	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практических работ		
	<b><i>Разбор задания 13 из тренировочных сборников</i></b>				
10.	Кодирование и декодирование информации <b><i>Разбор задания 2 из тренировочных сборников</i></b>	1	1		
.	Кодирование и декодирование информации <b><i>Разбор задания 2 из тренировочных сборников</i></b>				
11	Структура программы на Pascal. Ввод-вывод данных. Оператор присваивания	1			
.					
	Структура программы на Pascal. Ввод-вывод данных. Оператор присваивания				
12..	Ветвление. Условные операторы.	1			
.	Ветвление. Условные операторы.				
13	Цикл	1			
.	Цикл				
14	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке, <b><i>Разбор задания 6 из тренировочных сборников</i></b>	1	1		
.	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке, <b><i>Разбор задания 6 из тренировочных сборников</i></b>				
15	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1			
.	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке				
	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке <b><i>Разбор задания 6 из тренировочных сборников</i></b>		1		
16	Массив. Обращение к элементам массива	1			
	Массив. Обращение к элементам массива				
17	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	1	1		

№ урока	Название разделов	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практических работ		
	<i>Разбор задания 15 из тренировочных сборников</i>				
	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке <i>Разбор задания 15 из тренировочных сборников</i>				
18	Табличные базы данных. Конъюнкция и дизъюнкция	1			
	Табличные базы данных. Конъюнкция и дизъюнкция				
19	Работа с электронными таблицами	1			
	Работа с электронными таблицами				
20	Формулы в Excel	1			
	Формулы в Excel				
	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы <i>Разбор задания 14 из тренировочных сборников</i>				
21.	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы <i>Разбор задания 14 из тренировочных сборников</i>	1	1		
22.	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя <i>Разбор задания 13 из тренировочных сборников</i>	1	1		
.	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя <i>Разбор задания 13 из тренировочных сборников</i>				
23	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки <i>Разбор задания 5 из тренировочных сборников</i>	1	1		
.	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки <i>Разбор задания 5 из тренировочных сборников</i>				
24.	<b>Проведение пробного экзамена по материалам ОГЭ 2023</b>	1			
25.	Информационно-коммуникационные технологии <i>Разбор задания 11, 12 из тренировочных сборников</i>	1	1		

№ урока	Название разделов	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практических работ		
.	Информационно-коммуникационные технологии <i>Разбор задания 11, 12 из тренировочных сборников</i>				
26	Запросы к поисковому серверу. Круги Эйлера <i>Разбор задания 8 из тренировочных сборников</i>	1	1		
.	Запросы к поисковому серверу. Круги Эйлера <i>Разбор задания 8 из тренировочных сборников</i>				
27	<b>Разбор и оформление задание № 13.1 «Презентация на указанную тему»</b>	1	1		
.	<b>Разбор и оформление задание № 13.1 «Презентация на указанную тему»</b>				
28	<b>Разбор и оформление задание № 13.2 «Ввод и форматирование текста по образцу»</b>	1	1		
.	<b>Разбор и оформление задание № 13.2 «Ввод и форматирование текста по образцу»</b>				
29	<b>Разбор и оформление задание № 13.2 «Создание сложных формул в текстовом процессоре»</b>	1	1		
.	<b>Разбор и оформление задание № 13.2 «Создание сложных формул в текстовом процессоре»</b>				
30	<b>Разбор и оформление задания № 15.1 «Сложные алгоритмы в Кумир»</b>	1	1		
.	<b>Разбор и оформление задания № 15.1 «Сложные алгоритмы в Кумир»</b>				
31	<b>Разбор и оформление задания № 15.2 «Решение задач на Python»</b>	1	1		
.	<b>Разбор и оформление задания № 15.2 «Решение задач на Python»</b>				
32.	<b>Разбор и оформление задания № 15.2 «Решение задач на Python»</b>	1	1		
33.	Углубленная работа со сложными заданиями	1			
.	Углубленная работа со сложными заданиями				
34	Проведение пробного экзамена по материалам ОГЭ 2023	1			