

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ УР «Лицей № 41»

Рассмотрена на заседании лаборатории

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

Принята на заседании педагогического совета

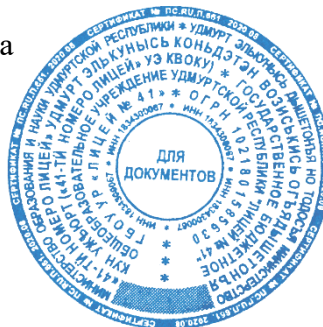
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 157-од от 30.08. 2023 г.

Директор ГБОУ УР «Лицей № 41»

 Т.В. Анисимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

основного общего образования

для обучающихся 9 классов

Количество часов: 34

Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы: Михайлова Т.Т.,
Шмакова Е.В.

ИЖЕВСК

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка

Изучение информатики в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
2. формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
3. формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
4. осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
5. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
6. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
7. овладение умениями создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
8. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Реализация целей потребует решения следующих *задач*:

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

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС.

Рабочая программа составлена на основе программы К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина «Программа основного общего образования по предмету «Информатика», размещённой на сайте авторского коллектива <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>

Программа рассчитана на учеников 9 класса, возраст 15-16 лет, 34 часа в год, 1 час в неделю.

В случае невозможности продолжения образовательного процесса в силу объективных причин (аварийной ситуации в образовательной организации, в периоды проведения мероприятий по профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, морозных дней и т.п.), предусматривается организация образовательного процесса в режиме

удаленного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Планируемые результаты изучения курса «Информатика»

Личностные результаты

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение 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;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

- 1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, информационный процесс модель – и их свойствах;
- 2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 4) 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;
- 5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- 6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Выпускник научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных
- (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание
- 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.
- 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 заданного;
- 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;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

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 объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем 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;

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
- 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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин; исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента 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;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных; работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных; основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- 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 надежности 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, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Содержание курса «Информатика»

В содержании курса информатики сделан акцент на начальном изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, что позволяет реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Основной способ получения знаний – деятельности подход, компьютер выступает как инструмент для решения учебных и вне учебных задач и собственной творческой деятельности учащихся, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов.

Раздел «Алгоритмизация и программирование»

1. Понятие одномерного массива
2. Перестановка элементов массива
3. Линейный поиск в массиве
4. Сортировка массивов
5. Матрицы (двухмерные массивы)
6. Сложность алгоритмов
7. Как разрабатываются программы?
8. Процедуры Рекурсивные процедуры
9. Символы, коды символов
10. Символьные строки

Раздел «Основы информатики»

1. Логика и компьютер Логические элементы
2. Логические выражения
3. Таблицы истинности
4. Модели и моделирование
5. Математическое моделирование
6. Табличные модели. Диаграммы
7. Списки, деревья Графы.

Раздел «Информационно-коммуникационные технологии»

1. Стандартные функции в электронных таблицах
2. Условные вычисления
3. Сложные условия.
4. Обработка больших массивов данных
5. Информационные системы. Табличная база данных
6. Запросы
7. Компьютерные сети Локальные сети
8. Глобальная сеть Интернет Службы Интернета
9. История и перспективы развития компьютеров
10. Информация и управление Информационное общество

Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов	Виды контроля	Формируемые социально значимые и ценностные отношения[1]
1.	Алгоритмизация и программирование	15	Входная контрольная работа	8,6
2.	Основы информатики	8	Контрольная работа «Логика»	2,6
3.	Информационно-коммуникационные технологии	11	Практическая работа «Электронные таблицы» Годовая контрольная работа	6,7,9,10
	Всего	34	5	

[1] Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
10. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Учебная программа

Раздел. Тема урока	Содержание учебного материала	Деятельность обучающихся
<p>Алгоритмизация и программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охрана труда 2. Повторение 3. Входная контрольная работа 4. Понятие одномерного массива 5. Перестановка элементов массива 6. Линейный поиск в массиве 7. Сортировка массивов 8. Матрицы (двухмерные массивы) 9. Применение матриц. 10. Сложность алгоритмов 11. Как разрабатываются программы? 12. Процедуры. Рекурсивные процедуры 13. Применение процедур 14. Символы, коды символов 15. Символьные строки 	<p>Охрана труда и организация рабочего места. Способы хранения однотипных данных в программе. Действия с элементами массива: поиск, перестановка. Оценка сложности алгоритма. Эффективные и неэффективные программы. Элементы структурирования программ. Рекурсия. Символьный и строковый типы данных.</p>	<p>Вспоминают правила и приёмы безопасной работы за компьютером. формулируют понятия массив. матрица, оценивают необходимость применения массивов и матриц в программах. Решают задачи, используя данные нужного типа сравнивают алгоритмы по сложности и оценивают их эффективность, знакомятся со способами разработки программ их структурой. Учатся определять результат работы рекурсивных процедур.</p>
<p>Основы информатики</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Логика и компьютер Логические элементы 17. Логические выражения 18. Таблицы истинности 19. Контрольная работа «Логика» 20. Модели и моделирование 21. Математическое моделирование 22. Табличные модели. Диаграммы 23. Списки, деревья Графы 	<p>Логические элементы компьютера. Истинные и ложные высказывания. Основные логические функции. Определение истинности логических выражений Построение таблиц истинности Понятие моделей объектов и их свойства. Назначение, виды. Компьютерные модели. Построение модели Компьютерный эксперимент. Анализ полученных данных.</p>	<p>Различают основные логические функции. Определяют истинность логических выражений с помощью таблиц истинности. Называют свойства моделей, различают виды моделей. Проводят компьютерный эксперимент с готовой моделью и анализируют полученные данные</p>

Информационно-коммуникационные технологии	<p>Обработка числовой информации в электронных таблицах. Применение стандартных функции для расчётов, сравнение условной команды в языке программирования и условной функции в электронных таблицах, использование вложенных условных функций, применение логических функций в электронных таблицах.</p> <p>Использование сложных условий для обработки. больших массивов данных</p> <p>Возможности современные информационно-коммуникационных технологий. перспективы развития информационного общества</p>	<p>Разрабатывают алгоритм решения вычислительной задачи с помощью электронных таблиц производят вычисления. в том числе для больших массивов данных. Оценивают возможности применения электронных таблиц в собственной учебной и вне учебной деятельности.</p> <p>Обсуждают современные возможности современные информационно-коммуникационных технологий и пути их развития</p>
24. Стандартные функции в электронных таблицах		
25. Условные вычисления		
26. Сложные условия.		
27. Практическая работа «Электронные таблицы»		
28. Информационные системы. Табличная база данных		
29. Запросы		
30. Компьютерные сети. Локальные сети		
31. Глобальная сеть Интернет Службы Интернета		
32. Годовая контрольная работа		
33. История и перспективы развития компьютеров		
34. Информация и управление Информационное общество		

Организация тематического и промежуточного контроля результатов обучения

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса, учитывается индивидуальная работа учащегося при выполнении компьютерного практикума, выполнение домашних заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме выполнения практической работы.

Оценивание результатов обучения осуществляется на основании «Положения о системе оценки в ГБОУ УР «Лицей № 41».

Учебно-методическое и материально-техническое оснащение

- Поляков К.Ю «Информатика. 9 класс: учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>;
- методическое пособие для учителя
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>);

Оборудование

14 компьютеров (рабочих мест) для школьников и один компьютер (рабочее место) для учителя. объединенные в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

- принтер на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Телевизионная панель, подсоединяемая к компьютеру, для повышения: уровня наглядности в работе учителя, и для возможности учащимся представлять результаты своей работы всему классу.

Программное обеспечение компьютеров

= операционная система Windows · текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (Word)

- табличный процессор (Excel);
 - средства для работы с базами данных (Access);
 - графический редактор Gimp
 - среда программирования Codeblocks
- и другие свободно распространяемые программные средств