

Муниципальное образование город Яровое Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19»

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО

Замдиректора по УВР

Директор

Ткачева И.Б.

Матюшечкина О.В.

Агеева О.Е.

Протокол №1
от «23» августа 2023 г.

Протокол №1
от «23» августа 2023 г.

Приказ №115
от «24» августа 2023 г.

Рабочая программа
по информатике и ИКТ
среднего общего образования
11 А класс
Универсальный профиль

Срок реализации: 2023 - 2024 учебный год

Рабочая учебная программа составлена на основе авторской программы
К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина.

Составитель: Смирнова Светлана Викторовна,
Учитель информатики,
высшая квалификационная категория.

Яровое 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основании:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 N 24480
- 2) Приказа Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 №345 (редакция 22.11.2019г) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- 3) Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №19» г.Ярвое Алтайского края принята Управляющим советом 24.08.2020 г. протокол № 1 и утвержденная приказом №78 от 28.08.2020 г.
- 4) Приказа МБОУ СОШ №19 от 28.08.2020 № 77 «Об утверждении Учебного плана на 2020-2021 учебный год».
- 5) Положения о рабочей программе педагога МБОУ СОШ №19 г.Ярвое Алтайского края принятое Управляющим советом 19.05.2016 г. протокол № 5 и утвержденное приказом №29 от 20.05.2016 г.
- 6) Учебно-методического комплекса по учебному предмету «Информатика» для 10-11 классов под редакцией К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина
- 7) Авторской программы К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Рабочая программа по информатике и ИКТ для технологического профиля составлена на основе *авторской программы К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина* с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 10 класса, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование». Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы

по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний,

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Учебник «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень»
- авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.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 ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

На реализацию данного предмета отводится:

11 класс - 4 часа в неделю, количество резервных часов – 7 часов.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения. Взят вариант 1 (полный курс, по 4 часа в неделю, всего 136 часов)

11 класс

Программа ориентирована на учебник Полякова К.Ю. «Информатика. Базовый и углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч./К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 и авторскую программу К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.

Курс ставит своей целью формирование у обучающихся следующих предметных результатов:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функ-

циях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

При организации образовательного процесса применены следующие педтехнологии:

- игровые
- групповые
- индивидуализации обучения
- информационно-коммуникационные
- здоровьесберегающие.

Контроль уровня обученности осуществляется через следующие формы:

- компьютерная практическая работа
- тестирование

Приемы, методы и формы организации учебного процесса включают разнообразные виды самостоятельной работы:

- рассказ
- беседа
- лекция
- семинар
- практикум

- эвристический метод
- метод проблемного изложения
- исследовательский метод

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. На первом уроке проводится объяснение нового материала, на втором уроке планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен знать/понимать

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

уметь

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

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Критерии оценки следующие:

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится, если: - учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ; - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

Оценка «4» ставится, если: - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи; - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %); - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «3» ставится, если: - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «2» ставится, если: - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно. - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если

- ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка контрольных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- допустил не более 5% неверных ответов.

Оценка 4 ставится, если

- выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

Оценка 3 ставится, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;
- если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

Оценка 2 ставится, если

- работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;
- работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

Критерии оценок для теста:

Оценка «5» - 90% и выше

Оценка «4» - 75% - 89%

Оценка «3» - 50% - 74%

Оценка «2» - 49% и ниже

Критерии оценок для творческого проекта:

- эстетичность оформления,
- содержание, соответствующее теме работы,
- полная и достоверная информация по теме,
- отражение всех знаний и умений учащихся в данной программе,
- актуальность выбранной темы в учебно-воспитательном процессе

Содержание курса 11 класса

Техника безопасности. Организация рабочего места – 1 ч.

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

Информация и информационные процессы – 8 ч.

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Передача информации. Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь. Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации с потерями.

Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.

Элементы теории алгоритмов – 3 ч.

Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.

Алгоритмизация и программирование – 15 ч.

Решето Эратосфена. Длинные числа. Структуры (записи).

Динамические массивы. Списки. Использование модулей.

Стек. Очередь. Дек. Деревья. Вычисление арифметических выражений.

Графы. Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).

Поиск кратчайших путей в графе.

Динамическое программирование.

Моделирование – 11 ч.

Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация. Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва».

Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.

Базы данных – 12 ч.

Информационные системы. Таблицы. Иерархические и сетевые модели.

Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты.

Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Создание веб-сайтов – 14 ч.

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки.

Содержание и оформление. Стили. Рисунки на веб-страницах.

Мультимедиа. Таблицы. Блочная верстка. XML и XHTML.

Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Календарно-тематический план

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Дата	Параграф учебника
1.	Техника безопасности.	1				
2.	Формула Хартли.	1				1
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1				1
4.	Передача информации.	1				2
5.	Помехоустойчивые коды.	1				2
6.	Сжатие данных без потерь.	1				3
7.	Практическая работа: использование архиватора.	1				3
8.	Информация и управление. Системный подход.	1				4
9.	Информационное общество.	1				5
10.	Модели и моделирование.	1				6
11.	Использование графов.	1				7
12.	Этапы моделирования.	1				8
13.	Моделирование движения. Дискретизация.	1				9

14.	Практическая работа: моделирование движения.	1				9
15.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1				10
16.	Моделирование эпидемии.	1				10
17.	Модель «хищник-жертва».	1				10
18.	Обратная связь. Саморегуляция.	1				10
19.	Системы массового обслуживания.	1				11
20.	Практическая работа: моделирование работы банка.	1				11
21.	Информационные системы.	1				12
22.	Таблицы. Основные понятия.	1				12
23.	Реляционные базы данных.	1				15
24.	Практическая работа: операции с таблицей.	1				16
25.	Практическая работа: создание таблицы.	1				17
26.	Запросы.	1				18
27.	Формы.	1				19
28.	Отчеты.	1				20
29.	Многотабличные базы данных.	1				21
30.	Формы с подчиненной формой.	1				21
31.	Запросы к многотабличным базам данных.	1				21
32.	Отчеты с группировкой.	1				21
33.	Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители.	1				34
34.	Сложность вычислений.	1				36
35.	Доказательство правильности программ.	1				37
36.	Решето Эратосфена.	1				38
37.	Длинные числа.	1				38
38.	Структуры (записи).	1				39
39.	Структуры (записи).	1				39
40.	Динамические массивы.	1				40

41.	Списки.	1				41
42.	Использование модулей.	1				41
43.	Стек.	1				42
44.	Очередь. Дек.	1				42
45.	Деревья. Основные понятия.	1				43
46.	Хранение двоичного дерева в массиве.	1				43
47.	Графы. Основные понятия.	1				44
48.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1				44
49.	Поиск кратчайших путей в графе.	1				44
50.	Динамическое программирование.	1				45
51.	Веб-сайты и веб-страницы.	1				24
52.	Текстовые страницы.	1				25
53.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1				25
54.	Списки.	1				25
55.	Гиперссылки.	1				25
56.	Содержание и оформление. Стили.	1				26
57.	Практическая работа: использование CSS.	1				26
58.	Рисунки на веб-страницах	1				27
59.	Таблицы.	1				29
60.	Практическая работа: использование таблиц.	1				29
61.	Блоки. Блочная верстка.	1				30
62.	Практическая работа: блочная верстка.	1				30
63.	Динамический HTML.	1				32
64.	Практическая работа: использование Javascript.	1				32
	Резерв:	4				
	Итого:	68				

Перечень учебно-методического обеспечения

I. Учебники, учебные пособия для учащихся:

1. Информатика. Учебник для 10 кл. Поляков К.Ю., Еремин Е..А.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Информатика. Учебник для 11 кл. Поляков К.Ю., Еремин Е..А.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ, 2003.
5. И. Г. Семакин, Е. К. Хеннера Информатика. Задачник-практикум в 2т. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

II. Учебно-методическая литература:

1. Н.Д.Угринович «Преподавание курса “Информатика и ИИКТ в основной и старшей школе “ 8-11 классы: методическое пособие» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
2. Н.Д.Угринович «Информатика и ИКТ» : учебник для 9 класса -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
3. Информатика 7-9. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
4. Информатика 7-9.. Практикум по информационным технологиям. Базовый курс/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
5. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

III. Цифровые образовательные ресурсы

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
2. Материалы авторской мастерской Угриновича Н. Д. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

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

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
- средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>)

и другие программные средства.

