

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Красноярского края

Отдел образования администрации Новоселовского района

МБОУ Дивненская СОШ № 2 имени Д.В.Непомнящего

РАССМОТРЕНО

на заседании МС

Протокол № 8

от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

_____Абрамова И.Н.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____Василовская Т.П.

Приказ № 235

. от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 11 класса

п.Дивный, 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10 класса составлена на основании следующих документов:

1. Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 2013 год);
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2012 года № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего среднего (полного) общего образования»;
3. Федерального компонента государственного Стандарта начального, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004г. №1089) (для 4-11 кл),
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2080 от 09.12.2008 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях».
5. Приказа МОиН РТ от 10.07.2012г. № 4165/12 «Об утверждении базисного учебного плана для образовательных учреждений, реализующих программы среднего (полного) общего образования».
6. Программы «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованная «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Н.Д. Угринович М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2008). Автор программы: Н.Д. Угринович.
7. Учебный план МБОУ Дивненской СОШ № 2 на 2023-2024 учебный год.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения информатики в 10 классе (общеобразовательных) отводится 34 часа из расчета 1 час в неделю. Согласно календарного графика и расписания МБОУ Дивненской СОШ № 2 на 2023-2024 учебный год данная программа рассчитана на 33 часа.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате освоения курса информатики учащиеся получают представление:

- ▲ о понятии «информация» — одном из основных обобщающих понятий современной науки, о понятии «данные», о базовых понятиях, связанных с хранением, обработкой и передачей данных;
- ▲ о методах представления и алгоритмах обработки данных, дискретизации, о программной реализации алгоритмов;
- ▲ о математических и компьютерных моделях, их использовании,
- ▲ о компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобальные сети;
- ▲ о различных видах программного обеспечения и задачах, решаемых с его помощью; о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него, о необходимости стандартизации в сфере информационно-коммуникационных технологий;
- ▲ о мировых сетях распространения и обмена информацией, о юридических и этических аспектах работы в этих сетях (интеллектуальная собственность, авторское право, защита персональных данных, спам и др.)
- ▲ о направлениях развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.), о стандартах в ИКТ.

У учащихся будут сформированы:

- основы алгоритмической культуры;
- умение составлять несложные программы;
- навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем и интернет-сервисов (с опорой на их применение на протяжении всего учебного процесса по различным предметам);
- навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ, включая непосредственное выступление перед аудиторией и дистанционное общение (с опорой на предшествующее использование в различных предметах),
- представления о необходимости учёта юридических аспектов использования ИКТ, о нормах информационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; получат опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

Разбивая полученные навыки по предметной направленности, можно выделить:

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение ориентироваться в современных терминах - «бит», «байт» и производных от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; ориентироваться в представлении чисел в различных позиционных системах счисления;

- умение составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Метапредметные результаты:

- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню общества;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам в сфере использования информации;
- формирование коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий,

рассчитанных, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направленных 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.

Используются также индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, формы организации учебного процесса.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

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

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении учебного года, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	11
2	Моделирование и формализация.	8
3	База данных. Системы управления базами данных.	8
4	Информационное общество.	3
5	Повторение.	4
	Итого:	34

Содержание учебного курса

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы:

- 1.1. Виртуальные компьютерные музеи
- 1.2. Сведения об архитектуре компьютера
- 1.3. Сведения о логических разделах дисков
- 1.4. Значки и ярлыки на *Рабочем столе*
- 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux
- 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux
- 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

- 1.8. Защита от компьютерных вирусов
- 1.9. Защита от сетевых червей
- 1.10. Защита от троянских программ
- 1.11. Защита от хакерских атак

Контроль знаний и умений: контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

Учащиеся должны

знать/ понимать:

- назначение и функции операционных систем;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы и программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки BIOS;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

Моделирование и формализация.

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

Учащиеся должны

знать/ понимать:

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;
- роль информационных процессов в системах;
- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;

уметь:

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы:

- 3.1. Создание табличной базы данных
- 3.2. Создание *Формы* в табличной базе данных
- 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров* и *Запросов*
- 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных
- 3.5. Создание *Отчета* в табличной базе данных
- 3.6. Создание генеалогического древа семьи

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

Учащиеся должны знать/ понимать:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

уметь:

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.

Информационное общество.

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ».

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015..
2. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2022 и 2023 г.г.).

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Календарно-тематический план 11 класс, 2021-2022 уч.год

№	Дата	Тема урока, практическое занятие	Глава, параграф страницы	Подготов к итоговой аттестации	Примечание
<i>1 четв. – 8ч</i>					
Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 часов					
1.		ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. Пр. работа №1 «Виртуальные компьютерные музеи».	У: § 1.1. стр.10; стр.15		
2.		Архитектура персонального компьютера. Инструктаж по ТБ. Пр. работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера».	У:§ 1.2 стр.19	КИМ А1,А2	
3.		Операционные системы. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №3 «Сведения о логических разделах дисков.» Пр. работа №4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».	У: §1.3.1 - 1.3.2, стр.25-30	КИМ А3,А4	
4.		Операционная система Linux. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».	У: §1.3.3, стр.36-41		
5.		Установка пакетов в операционной системе Linux. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №6 «Установка пакетов в операционной системе Linux».	У: §1.3.3, стр.41-43	КИМ А5,В1	
6.		Защита от несанкционированного доступа к информации. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».	У: §1.4, стр.43-49	КИМ А6, А7	
7.		Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №8 «Защита от компьютерных вирусов».	У: § 1.5, 1.6.1, 1.6.2., стр.49-61	КИМ А8, А9,А10,В2	
8.		Сетевые черви и защита от них. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №9 «Защита от сетевых червей».	У: §1.6.3 Стр. 63-70	КИМ А11	
<i>2 четв -8 ч.</i>					
9.		Троянские программы и защита от них. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №10 «Защита от троянских программ»	У: §1.6.4, стр71-74	КИМ А12	
10.		Хакерские утилиты и защита от них. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №11 « Защита от хакерских атак»	У: §1.6.5, стр75-78	КИМ А13,А14	
11.		Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование)	Повт. гл.1, Творческое задание		
Тема 2. Моделирование и формализация- 8 часов					
12.		Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	У: § 2.1- 2.2.с.80-84	КИМ А19	
13.		Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.	У: §2.3 - 2.5 Стр. 84-88	КИМ А20	
14.		Исследование физических моделей.	У:§2.6.1 Стр. 89-90	КИМ А16	
15.		Исследование астрономических моделей.	У:§2.6.2 Стр. 91,92	КИМ А15	

16.	Исследование алгебраических моделей.	У:§2.6.3 Стр 92-93	КИМ А17	
17.	Исследование геометрических моделей.	У:§2.6.4Ст р 94-95	КИМ А18	
18.	Исследование химических и биологических моделей.	У:§2.6.6 -2.6.7, стр 97-99	КИМ В3	
<i>3 четв. -9 ч.</i>				
19.	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)			
Тема 3. Базы данных. Системы управления базами данных- 8 часов				
20.	Табличные базы данных. Система управления базами данных.	У:§3.1, 3.2, стр103-104	КИМ В4	
21.	Инструктаж по ТБ. Пр. работа №12 «Создание табличной базы данных».	У:Стр. 106-108	КИМ В5	
22.	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Пр.работа №13 «Создание формы в табличной БД».	У:§3.2.2, стр 109-112	КИМ В6	
23.	Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №14 «Поиск записей в табличной БД	У:§3.2.3 стр113-117	КИМ В7, В8	
24.	Сортировка записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Пр. работа №15 «Сортировка записей в БД». Пр. работа №16 «Создание отчётов в БД».	У:§3.2.4, стр 117-120	КИМ С1	
25.	Иерархические БД. Сетевые базы данных.	У:§3.3, 3.4 стр120-126	КИМ С1	
26.	Инструктаж по ТБ. Пр. работа №17 «Создание генеалогического древа семьи».		КИМ С2	
27.	Контрольная работа №3 «Базы данных» (тестирование).			
<i>4 четв - 8 ч</i>				
Тема 4. Информационное общество- 3 часа				
28.	Право в Интернете.	У:§ 4.1		
29.	Этика в Интернете.	У:§4.2		
30.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	У:§4.3		
Повторение				
31.	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»			
32.	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»			
33.	Итоговая контрольная работа			