

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Хулхутинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» на заседании МО учителей по предметам естественно- математического цикла протокол № 1 от 26.08.2020 г Руководитель <u>Э.А.Эдлеева</u>	«Согласовано» Заместитель директора по УВР <u>К.С.С.</u>  27.08.2020 года	«Утверждаю» Директор школы <u>Н.О.Мухараева</u> Приказ № 79 от «28» августа 2020 года.
--	---	--



Рабочая программа по информатике

11 класс

2020-2021 учебный год

Усаев Б.Э., учитель информатики

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования. (утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»); Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/15., примерной программы среднего общего образования по информатике и авторской программы по информатике Н.Д. Угриновича. Рабочая программа составлена с учетом основной образовательной программы среднего общего образования, календарного учебного графика и учебного плана МКОУ «Хулхутинская СОШ» на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа по информатике составлена на 33 часа

Учебно – методический комплект обеспечен предметной линией учебников под редакцией Н.Д. Угриновича.

## 2. Планируемые результаты учебного предмета «Информатика»

*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 функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

### **уметь**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- выполнять и строить простые алгоритмы;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- 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.

### ***Предметные образовательные результаты:***

#### ○ в сфере познавательной деятельности

- освоение основных понятий и методов информатики; представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- умение выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях, находить сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- умение анализировать изменение содержания и смысла при преобразованиях информации
- умение оценивать информацию с позиций интерпретации ее человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- умение строить модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- умение строить модель задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- умение проводить компьютерный эксперимент (в частности, в виртуальных лабораториях) для изучения построенных моделей;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путем тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации, времени, необходимого для решения задачи и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
  - построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- знание основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- умение использовать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
  - в сфере ценностно-ориентационной деятельности
    - понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
    - умение оценивать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; отличать корректную аргументацию от некорректной;
    - умение, анализировать и сопоставлять источники информации;

- наличие установки на корректное использование чужого интеллектуального продукта на основе уважения авторского права и интеллектуальной собственности; умение грамотно оформлять ссылки на источники информации и цитировать источники;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации; учет юридических аспектов и проблем использования ИКТ в быту, в учебном процессе, в трудовой деятельности;
  - в сфере коммуникативной деятельности
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке и проведении своих выступлений с учетом передаваемого содержания, мультимедийных коммуникативных возможностей и особенностей человеческого восприятия;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;
  - в сфере трудовой деятельности
- знание средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование широко распространенных технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы; умение выбирать средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- умение оценивать пропускную способность используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера – инструментами деятельности (формирование представления об интерфейсе, круге решаемых задач, системе команд, системе отказов);
- умение использовать диалоговые инструменты управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- умение использовать текстовые редакторы для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;

- умение создавать и редактировать рисунки, чертежи, анимации, фотографии, аудио- и видео- записи, цепочки слайдов (презентации), усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- умение решать задачи вычислительного характера (расчетные и оптимизационные) путем использования готовых программных средств (специализированные расчетные системы, динамические (электронные) таблицы) или путем составления программы на языке программирования;
- готовность использовать презентационные инструменты при подготовке и проведении докладов, презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- готовность использовать инструменты визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- умение создавать и наполнять собственные базы данных;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера, для достижения социально или личностно-значимого результата.
  - в сфере эстетической деятельности
- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически-значимых объектов с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (графических, звуковых, анимационных).
  - в сфере охраны здоровья
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влиянии на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами; соблюдение требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером.

### **3. Содержание учебного курса**

#### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. (22 ч)**

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:**

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на *Рабочем столе*

Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

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

### **Моделирование и формализация. (16 ч)**

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.

#### **Практические работы:**

Практическая работа 2.1 Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»

Практическая работа 2.2 Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»

Практическая работа 2.3 Проект «Движение Земли вокруг солнца»

Практическая работа 2.4 Проект «Приближённое решение уравнения»

Практическая работа 2.5 Проект «Движение круга»

Практическая работа 2.6. Проект «Распознавание химических веществ»

Практическая работа 2.7 Проект «Рост численности популяций»

### **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). (16 ч)**

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:**

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2. Создание *Формы* в табличной базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров и Запросов*

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание *Отчета* в табличной базе данных

Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи

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

### **Информационное общество. (3 ч)**

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

### **Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ». (11 ч)**

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».

## **4. Тематический план учебного предмета**

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол – во часов, отведенных на практическую часть и теорию		
			практика	теория	контрольная работа
1.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	22			1

2.	Моделирование и формализация	16			1
3.	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	16			1
4.	Информационное общество	3			
5	Итоговое повторение. Подготовка к ГИА. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»	9			1
	<b>Итого:</b>	<b>66</b>			<b>4</b>

## 5. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	план	дата
<b>Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (22 ч)</b>					
1		История развития вычислительной техники.	1	3.09	
2		П.р. 1.1 Виртуальные компьютерные музеи.	1	7.09	
3		Архитектура персонального компьютера. П.р. 1.2 Сведения об архитектуре компьютера.	1	10.09	
4		Операционные системы. П.р. 1.3 Сведения о логических разделах дисков.	1	14.09	
5		Основные характеристики операционных систем.	1	17.09	
6		Операционная система Windows. П.р. 1.4 Значки и ярлыки на Рабочем столе.	1	21.09	
7		П.р. 1.5 Настройка графического интерфейса для операционной системы Windows .	1	24.09	
8		Операционная система Linux.	1	28.09	
9		П.р. 1.6 Установка пакетов в операционной системе Linux.	1	1.10	
10		Защита от несанкционированного доступа к информации.	1	5.10	
11		Защита с использованием паролей.	1	8.10	
12		Биометрические системы защиты. П.р. 1.7 Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.	1	12.10	
13		Физическая защита данных на дисках.	1	15.10	
14		Защита от вредоносных программ.	1	19.10	
15		Вредоносные и антивирусные программы	1	22.10	
16		Компьютерные вирусы и защита от них.	1	26.11	
17		П.р. 1.8 Защита от компьютерных вирусов.	1	29.11	
18		Сетевые черви и защита от них. П.р. 1.9 Защита от сетевых червей.	1	9.11	
19		Троянские программы и защита от них П.р.1.10 Защита от троянских программ.	1	12.11	

20	Хакерские утилиты и защита от них. П.р.1.11 Защита от хакерских атак.	1	16.11	
21	Контроль знаний и умений по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование)	1	19.11	
22	Контроль знаний и умений по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (выполнение зачётной П.р.)	1	23.11	
<b>Моделирование и формализация (16 ч)</b>				
23	Моделирование как метод познания	1	26.11	
24	Системный подход в моделировании	1	30.11	
25	Формы представления моделей	1	3.12	
26	Формализация.	1	7.12	
27	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1	10.12	
28	Исследование интерактивных компьютерных моделей. П.р.2.1 Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»	1	14.12	
29	Исследование физических моделей.	1	17.12	
30	П.р. 2.2 Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	1	21.12	
31	Исследование астрономических моделей. П.р. 2.3 Проект «Движение Земли вокруг солнца»	1	24.12	
32	Исследование алгебраических моделей. П.р. 2.4 Проект «Приближённое решение уравнения»	1	28.12	
33	Исследование геометрических моделей (планиметрия). П.Р. 2.5 Проект «Движение круга»	1	11.01	
34	Исследование геометрических моделей (стереометрия).	1	14.01	
35	Исследование химических моделей. П.р. 2.6. Проект «Распознавание химических веществ»	1	18.01	
36	Исследование биологических моделей. П.р. 2.7 Проект «Рост численности популяций»	1	21.01	
37	Контроль знаний и умений по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)	1	25.01	
38	Контроль знаний и умений по теме «Моделирование и формализация» (выполнение зачётной П.р)	1	28.01	
<b>Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (16 ч)</b>				
39	Табличные базы данных	1	1.02	
40	П.р. 3.1 Создание табличной базы данных	1	4.02	
41	Системы управления базами данных.	1	8.02	

42	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.	1	11.02	
43	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.	1	15.02	
44	П.р. 3.2 Создание формы в табличной базе данных	1	18.02	
45	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	1	22.02	
46	П.р. 3.3 Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	1	25.02	
47	Сортировка записей в табличной базе данных П.р. 3.4 Сортировка записей в табличной базе данных	1	1.03	
48	Печать данных с помощью отчётов.	1	4.03	
49	П.р. 3.5 Создание отчёта в табличной базе данных.	1	8.03	
50	Иерархические базы данных.	1	11.03	
51	П.р. 3.6 Создание генеалогического древа семьи.	1	15.03	
52	Сетевые базы данных.	1	18.03	
53	Контроль знаний и умений по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование)	1	1.04	
54	Контроль знаний и умений по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (выполнение зачётной П.р.)	1	5.04	
<b>Информационное общество (3 ч)</b>				
55	Право в Интернете.	1	8.04	
56	Этика в Интернете.	1	12.04	
57	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1	15.04	
<b>Итоговое повторение. Подготовка к ГИА. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» (9 ч)</b>				
58	Устройство компьютера	1	26.04	
59	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	1	29.04	
60	Кодирование и обработка числовой информации.	1	3.05	
61	Программное обеспечение.	1	6.05	
62	Коммуникационные технологии.	1	10.05	
63	Логические основы компьютера.	1	13.05	
64	Моделирование и формализация.	1	17.06	
65	Итоговое тестирование за курс 11 класса	1	20.05	
66	Заключительное повторение.	1	24.05	



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575797

Владелец Мухараева Надежда Очировна

Действителен с 12.07.2021 по 12.07.2022