

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.2021г. №141-ОД

Директор\_\_\_\_\_Лазуткина Н.Г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

Уровень общего образования (класс): среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 35

Учитель: Резвушкина Елена Александровна

Программа разработана на основе примерной программы среднего общего образования по информатике, авторской программы Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика, 10 – 11 (Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Рабочие программы. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017).

ст.Кутейниковская

2021г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике в 10 классе составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);
2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413; в ред. от 29.12.2014 №1645, 31.12.2015 №1578, 29.06.2017 №613, 11.12.2020 №712);
4. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. приказа Минпросвещения России от 23.12.2020 №766);
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);

7. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15);
8. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);
9. Учебного плана МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 (утверждён приказом от 28.05.2021г. №75-ОД);
10. Примерной программы среднего общего образования (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы. / Составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017);
11. Авторской программы линии А.Г.Гейна (Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Рабочие программы. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017).

*Изучение предмета «Информатика» в 10 классе направлено на достижение следующих целей:*

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную

деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

*Изучение предмета «Информатика» способствует решению следующих задач:*

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у обучающихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Содержание программы соответствует развитию и подготовленности обучающихся данного класса. Для реализации программного содержания использую следующий учебник: Информатика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А.Г.Гейн, А.И. Сенокосов. – М.: Просвещение, 2018. – потому что предлагаемый курс призван обеспечить базовые знания обучающихся средней школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Обучение сопровождается практикой работы на современных ПК с выполнением практических работ по всем темам программы. Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание теоретических и практических занятий. На учебных и практических занятиях обращается внимание обучающихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 10 КЛАССЕ**

В результате освоения курса информатики 10 класса у обучающихся должны сформироваться следующие результаты:

### **личностные:**

- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

### **метапредметные:**

- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

**предметные:**

**в сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- выделение основных информационных процессов в реальных системах, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение формы представления информации, отвечающей данной задаче (таблицы, схемы, графы, диаграммы и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери смысла и полноты информации;
- оценивание информации с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- развитие представлений об информационных моделях как основном инструменте познания, общения, практической деятельности, знания основных областей применения метода моделирования;

- разработка и запись типовых алгоритмов, т.е. построение модели решения задачи, при этом составление блок-схем решения задачи с применением основных алгоритмических конструкций для описания алгоритмов, проверка правильности алгоритма, нахождение и исправление типовых ошибок;
- определение возможности использования формального исполнителя алгоритмов для решения конкретной задачи по системе его команд;
- освоение основных конструкций языка программирования;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорость передачи; и пр.);
- построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- определение основных характеристик важнейших устройств компьютера, понимание функциональных схем его устройств;
- решение различных задач из разных сфер человеческой деятельности с помощью средств информационных технологий;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе аппаратными и программными средствами компьютера, цифровой бытовой техникой;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
- формулирование и осуществление мер по обеспечению защиты значимой информации и индивидуальной информационной безопасности, в частности, при работе в сети Интернет.

**в сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- умение выделять критерии оценки информации, получаемой из разных источников;

- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью: использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения, умение пользоваться ими для планирования собственной деятельности;
- отличие от открытых информационных технологий от информационных технологий со скрытой целью;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.

#### **в сфере коммуникативной деятельности:**

- понимание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- 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 Интернет с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение культуры поведения в сети Интернет.

#### **в сфере трудовой деятельности:**

- определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и ограничений;

- овладение навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
- знакомство с основными программными средствами компьютера (круг решаемых задач, система команд и пр.);
- умение тестирования используемого оборудования и программных средств;
- использование компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- определение пропускной способности используемого канала связи;
- выбор соответствующего средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.);
- решение задач вычислительного характера (расчетных и оптимизационных) с использованием электронных таблиц;
- создание и редактирование рисунков в графическом редакторе (сюжетов в аниматоре, кадров в системе презентационной графики);
- использование средств презентационной графики при подготовке и выполнении сообщений;
- использование программ (или программных модулей) деловой графики для наглядного представления числовых показателей и динамики их изменения;
- создание и наполнение собственных баз данных;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера или других средств информатизации.

**в сфере эстетической деятельности:**

- приобретение навыков компьютерного дизайна;
- овладение умениями создания эстетически–значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

- демонстрация на примерах эстетически-значимых компьютерных моделей из различных образовательных областей.

**в сфере физической деятельности:**

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влиянии на здоровье человека;
- владение профилактическими мерами при работе с средствами информатизации;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

## 1. Повторение

Правила техники безопасности при работе с ПК и санитарные нормы в кабинете информатики. Алгоритмизация. Логика. Моделирование и формализация.

## 2. Информатика как наука

Информация. Информационные процессы. Язык как средство сохранения и передачи информации. Универсальность двоичного кодирования. Информационное моделирование. Системный подход в моделировании. Алгоритмы и их свойства. Формальный исполнитель: автомат. Универсальный исполнитель. Основные направления информатики.

## 3. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий

Информационные задачи и этапы их решения. Применение компьютера для решения простейших информационных задач. Эксперимент как способ познания. Компьютерная обработка результатов эксперимента. Алгоритм как форма организации процедурной информации. Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы. От переменной к массиву. Решение уравнений методом половинного деления. Измерение количества информации.

## 4. Моделирование процессов живой и неживой природы

Моделирование физических процессов. Компьютерное исследование модели движения в среде с сопротивлением. Моделирование процессов в биологии. Границы адекватности модели. Моделирование эпидемии гриппа. Вероятностные модели. Датчики случайных чисел и псевдослучайные последовательности. Моделирование случайных процессов. Метод Монте-Карло. Еще раз об измерении количества информации.

## 5. Логико-математические модели

Понятие моделей искусственного интеллекта. Элементы логики высказываний. Законы алгебры высказываний. Как построить логическую формулу. Решение логических задач средствами математической логики.

Реляционные модели. Функциональные отношения. Логические функции и логические выражения. Логика СУБД Access. Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы.

## **6. Информационные модели в задачах управления**

Что такое управление. Изучаем системы с обратной связью. Управление по принципу обратной связи. Глобальные модели.

## **7. Итоговое повторение**

*Цель* – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по информатике за курс 10 класса.

Итоговая контрольная работа

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока
<b><i>Повторение (3 часа)</i></b>			
1.	03.09.21		ТБ в компьютерном классе. Повторение. Алгоритмизация.
2.	10.09.21		Повторение. Логика
3.	17.09.21		Повторение. Моделирование и формализация
<b><i>Информатика как наука (7 часов)</i></b>			
4.	24.09.21		Информация. Информационные процессы
5.	01.10.21		Язык как средство сохранения и передачи информации
6.	08.10.21		Универсальность двоичного кодирования
7.	15.10.21		Информационное моделирование. Системный подход в моделировании
8.	22.10.21		Алгоритмы и их свойства
9.	29.10.21		Основные направления информатики
10.	12.11.21		<i>Контрольная работа № 1 «Информатика как наука»</i>
<b><i>Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий (5 часов)</i></b>			
11.	19.11.21		Информационные задачи и этапы их решения
12.	26.11.21		Применение компьютера для решения простейших информационных задач
13.	03.12.21		От переменной к массиву
14.	10.12.21		Измерение количества информации
15.	17.12.21		<i>Контрольная работа № 2 «Информационная деятельность человека» за I полугодие</i>
<b><i>Моделирование процессов живой и неживой природы (7 часов)</i></b>			
16.	24.12.21		Моделирование процессов в биологии
17.	14.01.22		Границы адекватности модели
18.	21.01.22		Моделирование эпидемии гриппа
19.	28.01.22		Вероятностные модели
20.	04.02.22		Датчики случайных чисел
21.	11.02.22		Моделирование случайных процессов
22.	18.02.22		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Моделирование процессов живой и неживой природы»</i>
<b><i>Логико-математические модели (7 часов)</i></b>			
23.	25.02.22		Понятие моделей искусственного интеллекта. Элементы логики высказываний
24.	04.03.22		Как построить логическую формулу. Решение логических задач средствами математической логики
25.	11.03.22		Реляционные модели. Функциональные отношения
26.	18.03.22		Логические функции. Логические выражения
27.	01.04.22		Логика СУБД Access. Соединение таблиц в Access
28.	08.04.22		Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы
29.	15.04.22		<i>Контрольная работа № 4 «Логико-математические модели»</i>
<b><i>Информационные модели в задачах управления (4 часа)</i></b>			

30.	22.04.22		Что такое управление. Сколько можно взять у природы
31.	29.04.22		Задача о лесопарке
32.	06.05.22		Управление по принципу обратной связи. Глобальные модели
<b><i>Повторение (2 часа)</i></b>			
33.	13.05.22		<i>Итоговая контрольная работа</i>
34.	20.05.22		Итоговое повторение
35.	27.05.22		Итоговое повторение

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей естественно-  
математического цикла  
МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3  
от \_\_\_\_\_ 2021 года № \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/Низева С.В./  
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
\_\_\_\_\_/Ерина Г.М./  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_ 2021 года