**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Тандовская средняя общеобразовательная школа» Ботлихский район, Республика Дагестан**

**Рассмотрено:**  **Согласовано:** **Утверждаю:** Руководитель **МО** Зам. директора по УВР Директор школы Естественно-научного цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_/**Зиявудинова М.М**/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**Исаева Э.А./** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Исаев А.А.**  Приказ №\_*57-Д*\_\_

**Протокол № \_***01***\_** от «\_*31*\_»\_\_*августа*\_\_2022 г.

от «\_*31*\_»\_\_*августа*\_\_2022 г.

**Рабочая программа**

**курса Информатика и ИКТ**

***(10-11 классы)***

(на основе ФГОС ООО)

 

**Количество часов:** всего 69 ч., по 1 в неделю в 10-11 классах. **Плановых контрольных работ:** – 16 ч. **Промежуточных аттестаций :** 4 ч.

Программа рассчитана на 69 часов

Рабочая программа курса составлена в соответствии с рабочей программой: информатика 10—11 классы А. Г. Гейн.— М.: Просвещение, 2017-2018

***Базовые учебники:***

Информатика: учебник для 10 класса, автор: А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман ПРОСВЕЩЕНИЕ 2017 г.

Информатика: учебник для 11 класса, автор: А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов ПРОСВЕЩЕНИЕ 2018 г.

**с. Тандо – 2022г.**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе рабочей программы по информатике и ИКТ 10-11 классы Пестрецовой Л.А. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям и определяется потребностями и задачами информационного общества.

Данная рабочая программа направлена на достижение следующей **цели:** освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах.

# Задачи:

* **Образовательные:** способствовать овладению умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин.
* **Развивающие:** содействовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов, приобретению опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
* **Воспитательные:** воспитывать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

Программа рассчитана на 102 часа в год (1 час в 10 классе и 2 часа в 11 классе в неделю).

При составлении программы были использованы следующие материалы:

1. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. 11 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман.

- М.: Просвещение, 2011. - 336 с.

1. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Задачник- практикум. Базовый и профильный уровни. 10-11 классы [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2010. - 192 с.
2. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Книга для учителя. Методические рекомендации к учебнику 11 класса. [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2189.- 240 с.
3. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 11 класс. Базовый и профильный уровни. [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2018. - 112 с.
4. Пестрецова, Л.А. Программа по информатике и ИКТ 10-11 классы [Текст]

/ Л.А. Пестрецова – Кемерово, 2011. – 19 с.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы (5 контрольных работ). В ходе изучения теоретического материала проводятся непродолжительные практические работы, которые направлены на отработку отдельных технологических приёмов. Лабораторные работы проводятся после изучения нового материала и ориентированы на получение целостного содержательного результата (25 работ).

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

# 10 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Кол-во часов** | **Количество практических работ** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | Информатика как наука | 7 | 3 | 1 |
| **2** | Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий | 8 | 3 | 1 |
| **3** | Моделирование процессов живой и неживой природы | 5 | 5 | 1 |
| **4** | Логико-математические модели | 9 | 3 | 1 |
| **5** | Информационные модели в задачах управления | 3 | 2 | 1 |
| **6** | Повторение | 2 |  |  |
| **Итого:** | | **34** | **16** | **5** |

# 11 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1. Информация и информационные процессы | 28 | 14 | 14 |
| 2. Информационные модели | 25 | 14 | 11 |
| 3. Информационные системы | 10 | 5 | 5 |
| 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 5 | 3 | 2 |
| **Итого:** | **68** | **36** | **32** |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

# Информация и информационные процессы (28 ч)

Основные подходы в определении понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

# Информационные модели (25 ч)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

# Информационные системы (10 ч)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

# Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 ч)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем (ОС). Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

# ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

## Учащиеся должны знать:

* определение предмета информатики;
* содержание понятий «информация» и «информационный процесс»;
* основные свойства информации: достоверность, актуальность, объективность, полноту;
* научно-техническое определение понятия информации;
* определение количества информации;
* названия основных единиц количества информации;
* методы свертывания информации: выделение ключевых слов, стратегию магнита, кластеризацию;
* определение информационной грамотности;
* содержание понятий «информационное общество», «информационная культура личности» и «информационная культура общества»;
* основные положения информационного права;
* основные области применения компьютера;
* понятие модели и о её важнейших для компьютерной практики видах: информационной и математической;
* понятие системы;
* понятие статических и динамических систем;
* понятия детерминированных и вероятностных моделей;
* основные методы описания логических моделей (булевы функции, предикаты);
* законы алгебры высказываний;
* понятие экспертной системы;
* понятие адекватности модели и что каждая модель характеризуется своей областью адекватности;
* определение и назначение баз данных и информационно-поисковых систем;
* типы баз данных (иерархический, реляционный, сетевой);
* понятие СУБД, её назначение и основные функции;
* понятия признака и запроса (простого и сложного) на поиск информации в информационно-поисковых системах;
* основные операции с данными, допускаемые в базах данных;
* функциональную организацию компьютера, основные логические элементы и вентили;
* назначение центрального процессора, оперативной памяти, внешних устройств;
* основные принципы работы процессора и оперативной памяти;
* основные принципы создания и применения микропроцессорной техники;
* функции ОС, взаимодействие ОС и программы пользователя.

## Учащиеся должны уметь:

* определять количество информации в конкретных сообщениях (при заданном способе кодирования), в том числе при кодировании видео- и аудиоинформации;
* определять объем памяти компьютера, необходимый для хранения данной информации;
* осуществлять сжатие данных с помощью программ-архиваторов;
* применять метод свертывания информации;
* распознавать, плохо или хорошо поставлена та или иная задача;
* формулировать предположения, лежащие в основе модели, выделять исходные данные и результаты в несложных информационных моделях;
* строить простейшие информационные модели (статические и динамические, детерминированные и вероятностные) и выполнять их компьютерную реализацию;
* составлять таблицу истинности для булевой функции;
* вычислять значения предиката по заданным значениям переменных;
* анализировать соответствие модели исходной задаче;
* пользоваться учебной информационно-поисковой системой (изменять и добавлять данные, искать информацию, составляя простые и сложные запросы, сортировать данные, хранящиеся в информационно-поисковой системе);
* проектировать и создавать реляционную базу данных с помощью какой- либо доступной СУБД;
* пользоваться внешними устройствами хранения информации, сканирующими и печатающими устройствами;
* пользоваться электронными средствами получения информации (фотоаппаратом, веб-камерой, микрофоном, микроскопом, и др.);
* проводить простейшие системные работы в конкретной ОС (создание, удаление, переименование, копирование наборов данных и т.п.);
* использовать конкретную оболочку для ОС.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. 10 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман.

- М.: Просвещение, 2018. - 272 с.

1. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Задачник- практикум. Базовый и профильный уровни. 10-11 классы [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2018. - 192 с.
2. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Книга для учителя. Методические рекомендации к учебнику 10 класса. [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2008.- 160 с.
3. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 10 класс. Базовый и профильный уровни. [Текст] / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. - М.: Просвещение, 2010. - 144 с.
4. Пестрецова, Л.А. Программа по информатике и ИКТ 10-11 классы [Текст]

/ Л.А. Пестрецова – Кемерово, 2011. – 19 с.

Приложение №1 к положению о рабочих программах МКОУ Тандовская СОШ

**Календарно-тематическое планирование рабочей программы**

**Количество учебных часов.**

Рабочая программа в 10классе рассчитана на ***1*** час в неделю на протяжении учебного года, то есть ***35*** часов в год. **Уровень обучения** \_*Базовый*\_. Срок реализации рабочей учебной программы **2022-2023** учебный год.

**Рабочей программой предусмотрено проведение:**

**Проверочных работ** *(Тематический контроль)* - 4,

**Итоговая контрольная работа** (тестирование) - 1,

**Промежуточная контрольная работа** - 2

# Календарно-тематический план изучения курса Информатики

# в 10 классе (базовый уровень)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | **Примечание (**коррекция) |
| **План** | **Факт** |
| **Тема 1. Информатика как наука (7 часов)** | | | | | |
| **1** | Техника безопасности и организация рабочего места. Информация. Информационные процессы. | 1 |  |  |  |
| **2** | Язык как средство сохранения и передачи информации. Универсальность двоичного кодирования. | 1 |  |  |  |
| **3** | Практическая работа № 1. Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы | 1 |  |  |  |
| **4** | Информационное моделирование. Системный подход в моделировании. | 1 |  |  |  |
| **5** | Практическая работа № 2. Обработка текстовой и графической информации | 1 |  |  |  |
| **6** | Алгоритмы и их свойства. Основные направления информатики. | 1 |  |  |  |
| **7** | Практическая работа №3. Программирование основных алгоритмических конструкций. Контрольная работа № 1 по теме «Информатика как наука». | 1 |  |  |  |
| **Тема 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий (8 часов)** | | | | | |
| **8** | Информационные задачи и этапы их решения. | 1 |  |  |  |
| **9** | Применение компьютера для решения простейших информационных задач | 1 |  |  |  |
| **10** | Практическая работа № 4 Поиск информации в базе данных | 1 |  |  |  |
| **11** | От переменной к массиву.  Практическая работа № 5 Программы для обработки массивов. | 1 |  |  |  |
| **12** | Решение уравнений методом половинного деления. | 1 |  |  |  |
| **13** | Практическая работа № 6 Решение уравнений. | 1 |  |  |  |
| **14** | Измерение количества информации | 1 |  |  |  |
| **15** | Контрольная работа № 2 по теме «Информационная деятельность человека и использование ней компьютерных технологий» | 1 |  |  |  |
| **Тема 3. Моделирование процессов живой и неживой природы (5 часов)** | | | | | |
| **16** | Моделирование процессов в биологии.  Практическая работа № 7 Модель неограниченного и ограниченного роста» | 1 |  |  |  |
|  | **2 полугодие** |  |  |  |  |
| **17** | Границы адекватности модели. Практическая работа № 8 «Границы адекватности модели» | 1 |  |  |  |
| **18** | Моделирование эпидемии гриппа. Практическая работа № 9 «Моделирование эпидемии гриппа». | 1 |  |  |  |
| **19** | Вероятностные модели. Практическая работа № 10 «Датчики случайных чисел и псевдослучайные последовательности». | 1 |  |  |  |
| **20** | Моделирование случайных процессов Практическая работа № 11 «Моделирование случайных процессов» Контрольная работа № 3 по теме «Моделирование процессов живой и неживой природы» | 1 |  |  |  |
| **Тема 4. Логико-математические модели (9 часов)** | | | | | |
| **21** | Понятие моделей искусственного интеллекта. Элементы логики высказываний. |  |  |  |  |
| **22** | Законы алгебры высказываний. Как построить логическую формулу | 1 |  |  |  |
| **23** | Решение логических задач средствами математической логики. | 1 |  |  |  |
| **24** | Практическая работа № 12 «Компьютерное исследование логических формул» | 1 |  |  |  |
| **25** | Реляционные модели. Функциональные отношения. | 1 |  |  |  |
| **26** | Логические функции и логические выражения. Практическая работа № 13 «Создание экспертной системы с помощью СУБД» | 1 |  |  |  |
| **27** | Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы. | 1 |  |  |  |
| **28** | Практическая работа № 14 Создание экспертной системы с помощью Access» | 1 |  |  |  |
| **29** | Контрольная работа № 4 по теме «Логико-математические модели». | 1 |  |  |  |
| **Тема 5. Информационные модели в задачах управления (3 часа)** | | | | | |
| **30** | Что такое управление. Практическая работа № 15 «Задача о лесопарке» | 1 |  |  |  |
| **31** | Учимся у природы правильной организации управления. Глобальные модели. Практическая работа №16 «Управление по принципу обратной связи» | 1 |  |  |  |
| **32** | Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий |  |  |  |  |
| **33** | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
| **Повторение (2 часа)** | | | | | |
| **34** | Повторение. Моделирование процессов живой и неживой природы. | 1 |  |  |  |
| **35** | Повторение. Создание экспертной системы с помощью Access» | 1 |  |  |  |

Приложение №2 к положению о рабочих программах МКОУ Тандовская СОШ

**Календарно-тематическое планирование рабочей программы**

В соответствии с Рабочей программой. Информатика и ИКТ 10—11 классы А. Г. Гейн.— М.: Просвещение, 2018

**Количество учебных часов.**

Рабочая программа в 10классе рассчитана на ***1*** час в неделю на протяжении учебного года, то есть ***34*** часа в год. **Уровень обучения** \_*Базовый*\_. Срок реализации рабочей учебной программы **2022-2023** учебный год.

**Рабочей программой предусмотрено проведение:**

**Проверочных работ** *(Тематический контроль)* - 4,

**Итоговая контрольная работа** (тестирование) - 1,

**Промежуточная контрольная работа** - 2

# Календарно-тематический план изучения курса Информатики

# в 11 классе (базовый уровень)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | **Примечание (коррекция)** |
| **План** | **Факт** |
| **Повторение курса информатики 10 класса (2 ч.)** | | | | | |
| **1** | Правила техники безопасности и санитарные нормы в КВТ. Системы счисления. Повторение | 1 |  |  |  |
| **2** | Повторение. Логические операции. Составление таблиц истинности | 1 |  |  |  |
| **Информационная культура общества и личности (7 ч.)** | | | | | |
| **3** | Понятие информационной культуры. | 1 |  |  |  |
| **4** | Информационная грамотность – базовый элемент информационной культуры | 1 |  |  |  |
| **5** | Социальные эффекты информатизации | 1 |  |  |  |
| **6** | Методы свёртывания информации | 1 |  |  |  |
| **7** | Моделирование. Этапы построения модели | 1 |  |  |  |
| **8** | Модель экономической задачи. Международные исследования PISA | 1 |  |  |  |
| **9** | **Контрольный тест № 1**  **«Информация и информационные процессы. Основы информационной культуры»** | 1 |  |  |  |
| **Кодирование информации, представление информации в компьютере (5 ч.)** | | | | | |
| **10** | Анализ контрольного теста.  Перевод чисел из одной системы счисления в другую | 1 |  |  |  |
| **11** | Решение задач по теме «Системы счисления» | 1 |  |  |  |
| **12** | Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB | 1 |  |  |  |
| **13** | **Практическая работа № 4 «Работа с цветовыми моделями»** | 1 |  |  |  |
| **14** | Обработка информации при помощи компьютера. **Контрольный тест № 2**  **«Кодирование информации, представление информации в компьютере»** | 1 |  |  |  |
| **Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка (8 ч.)** | | | | | |
| **15** | Создание и форматирование текста | 1 |  |  |  |
| **16** | Вставка объектов в текст документа. Гипертекст | 1 |  |  |  |
| **17** | Основы HTML | 1 |  |  |  |
| **18** | Гиперссылки в HTML.  Оформление HTML страницы | 1 |  |  |  |
| **19** | Объекты других приложений в HTML  Компьютерные словари и системы перевода текстов. | 1 |  |  |  |
| **20** | Компьютерная обработка графических информационных объектов | 1 |  |  |  |
| **21** | Компьютерная обработка цифровых фотографий | 1 |  |  |  |
| **22** | Компьютерные презентации. **Контрольный тест № 3: «Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка»** | 1 |  |  |  |
| **Глава 4. Телекоммуникационные сети. Интернет (7 ч.)** | | | | | |
| **23** | Локальные **компьютерные** сети | 1 |  |  |  |
| **24** | Глобальные компьютерные сети | 1 |  |  |  |
| **25** | Адресация в интернете. Поисковые системы | 1 |  |  |  |
| **26** | Интернет как источник информации. Сервисы Интернета. | 1 |  |  |  |
| **27** | Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. | 1 |  |  |  |
| **28** | Информационная безопасность и защита интересов. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. | 1 |  |  |  |
| **29** | Защита информации. **Контрольный тест № 4**  **«Телекоммуникационные сети. Интернет»** | 1 |  |  |  |
| **Графы и алгоритмы на графах (2 часа)** | | | | | |
| **30** | Простейшие свойства графа. | 1 |  |  |  |
| **31** | Алгоритмы обхода связного графа. Способы представления графов | 1 |  |  |  |
| **Игры и стратегии (1 час)** | | | | | |
| **32** | Дерево игры. Построение стратегии  **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |  |  |
| **Повторение (2 часа)** | | | | | |
| **33** | Повторение. Информационная культура общества и личности | 1 |  |  |  |
| **34** | Повторение. Телекоммуникационные сети. Интернет. |  |  |  |  |