«Средняя общеобразовательная школа № 47 г.Улан-Удэ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  Заседание МО  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бунаева О.В./ | СОГЛАСОВАНО  Зам. Директора по НМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Цыдыпова Е.С./  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г | УТВЕРЖДАЮ  Директор МАОУ  «СОШ №47 г.Улан-Удэ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Трофимова Т.М./  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г |

**Рабочая программа**

**учебного предмета**информатика и ИКТ

на 2020-2021 учебный год

Общее количество часов по плану на учебный год: **140 часов**

Количество часов в неделю: **4 час**

Класс: **10 в**

Уровень освоения: **профильный**

**Улан-Удэ 2020**

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для обучающихся 10 класса на 2020-2021 учебный год составлена:

в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

во исполнение требований федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 №1089 (в редакции приказов от 07.06.2017 №506, от 23.06.2015 №609);

на основе авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К.«Программа курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (углубленный уровень) для 10–11 классов» //Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы: Методическое пособие / Составитель М.Н.Бородин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.—576с.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (базовый уровень).

Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира (углубленный уровень)

Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов (базовый уровень).

Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки (углубленный уровень)

Владение: умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня (базовый уровень); знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц (базовый уровень).

Владение: универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции (углубленный уровень)

Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ (базовый уровень); использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации (базовый уровень).

Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ (углубленный уровень)

Сформированность представлений: о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) (базовый уровень); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними (базовый уровень).

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, пользоваться базами данных и справочными системами (углубленный уровень)

Владение компьютерными средствами представления и анализа данных (базовый уровень).

Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними (углубленный уровень)

Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации (базовый уровень); понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете (базовый уровень).

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 надежного функционирования средств ИКТ (углубленный уровень)

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; систематизации знаний, относящихся к математическим объектам информатики. Умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы (углубленный уровень)

Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений (углубленный уровень)

Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных (углубленный уровень)

Система контроля уровня подготовленности обучающихся

важной составной частью обучения учащихся является система контроля, коррекции и учёта усвоенных знаний, умений и навыков. Используются следующие виды контроля:

1. текущий контроль в процессе работы над новыми темами. Формы: фронтальный опрос, проверка домашних заданий, компьютерное тестирование по темам курса , индивидуальные практические задания, выполняемые учащимися на компьютерах, где осуществляется контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия. В данный период, обучающийся должен иметь право на ошибку, на пробный, совместный с учителем анализ последовательности учебных действий. Это определяет усиление значения оценки в виде аналитических суждений, объясняющих возможные пути исправления ошибок. Такой подход поддерживает ситуацию успеха и формирует правильное отношение обучающегося к контролю.
2. в конце учебного года проводится промежуточная аттестация в форме тестовой работы. Используются задания из открытых банков заданий по информатике для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ, по соответствующим изученным темам за курс 10-го класса.

Нормы оценивания

При выполнении заданий теста в объёме от 50% до 70% выставляется оценка «3», от 71% до 85% выставляется оценка «4», при выполнении не менее 86% - оценка «5».

При выполнении практических работ и устных ответов ставится:

«5» - выполнены все задания, сделан правильный вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы, даны объяснения полученных результатов с использованием знаний теории при защите.

«4» - выполнены все задания, сделан правильный вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы, даны объяснения о способах получения результатов при защите, но при этом допущены 2-3 незначительные ошибки

«3» - выполнено более половины заданий, сделан вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы при защите, но при этом допущено 2-3 существенные ошибки

Годовая отметка выставляется как среднее значение полугодовых отметок с учетом промежуточной аттестации.

**Особенности организации учебного процесса**

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 70х30. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

# В основе организации учебного процесса лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебник содержит теоретический материал курса и задачи для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе).

Формы организации занятий: лекция с элементами мультимедиа, беседа, практические работы, творческие проекты, занятие – тестирование.

Формы работы: индивидуальная работа, самостоятельная работа, фронтальная работа.

**Межпредметные связи**

Тема «Информатика и информация» предусматривает связь с математикой, так как рассматриваются системы счисления и различные способы представления чисел (нормализованное число, экспоненциальная форма числа). Логика является разделом высшей математики. Кроме этого, практикум по программированию содержит большое количество задач, в решении которых необходимо составление математических формул и уравнений.

**Рабочая программа по информатике и ИКТ на 2020-2021 учебный год для 10 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название раздела | Тема урока | Кол-во часов | КЭС | Характеристика учебной деятельности |
| Введение. | Правила ТБ. Понятие информации | 1 | 1.1.2 |  |
|  | Стартовый контроль | 1 | 1.1.2 |  |
| Информация-28 | Представление информации, языки, кодирование | 2 | 1.1.2 | **Знать/понимать:**   * основные законы алгебры логики и правила преобразования логических выражений; * основные единицы количества информации;   **Уметь:**   * оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; * определять количество бит, необходимых для выбора из заданного количества вариантов; * переводить количество информации из одних единиц в другие; * применять законы алгебры логики для решения логических задач   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**  передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке |
|  | П/р «Кодирование информации» | 1 | 1.1.2 |
|  | П/р «Создание, редактирование, форматирование документа» | 2 | 1.3.1 |
|  | Измерение информации. Объёмный подход. | 1 | 1.1.3 |
|  | Решение задач на нахождение объема информации | 2 | 1.1.4 |
|  | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | 3.3.1 |
|  | Представление чисел в компьютере | 1 | 1.4.2 |
|  | Представление текста, изображения и звука в компьютере | 2 | 1.3.1 |
|  | П/р 1.1. Шифрование данных | 1 | 1.1.2 |
|  | Решение задач | 1 | 1.1.2 |
|  | П/р 1.2. Измерение информации | 1 | 1.1.3 |
|  | Решение задач | 1 | 1.1.3 |
|  | П/р 1.3. Представление чисел | 1 | 1.4.2 |
|  | Решение задач | 1 | 1.4.2 |
|  | П/р 1.4. Представдление текстов. Сжатие текстов | 1 | 1.3.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.3.1 |
|  | П/р 1.5. Представление изображения и звука | 1 | 3.3.1 |
|  | Решение задач | 1 | 3.3.1 |
|  | Решение задач, повторение пройденного раздела | 3 | 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 3.3.1, 1.3.1, 1.4.2 |
|  | Контрольная работа | 1 | 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 3.3.1, 1.3.1,1.4.2 |
| Информационные процессы-19 | Хранение информации | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 | **Знать/понимать:**   * основные этапы развития вычислительной техники; * историю и архитектуру ПК; * назначение основных устройств ПК; * автоматическую обработку данных * основное программное обеспечение ПК   **уметь:**   * составлять простые логические схемы по логическим выражениям и наоборот;   работать с базовым программным обеспечением ПК; |
|  | Передача информации | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Обработка информации и алгоритмы | 2 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Автоматическая обработка информации | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Информационные процессы в компьютере | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | П/р 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем | 2 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | п/р 2.2. Автоматическая обработка данных | 2 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | п/р 2.3.Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера | 3 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | П/р 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Решение задач | 2 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Контрольная работа | 1 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
|  | Практическая работа | 2 | 1.3.1,1.4.2,1.6.2 |
| Программирование на языке Паскаль-54 | Алгоритмы и величины | 1 | 1.6.1 | Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня.  Структура программы на языке Паскаль. Структура модулей в Pascal ABC. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов.  **Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы**  Алфавит Pascal, структуру программы. Типы данных языка Pascal. Переменные и константы в Pascal. Арифметические выражения и оператор присваивания.   Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.  **Операторы ветвления и циклов**  Условный оператор. Оператор выбора.  Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора.  Циклы.  Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.  **Работа со строками и массивами**  Символы. Кодовая таблица ASCII. Описание типа Char и стандартные функции.  Понятие массива. Объявление массива в программе, заполнение массива и его вывод. Сумма элементов массива. Поиск элементов по заданному условию. Алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве. |
|  | Структура алгоритмов | 1 | 1.6.3 |
|  | Паскаль - язык структурного программирования | 1 | 1.6.1 |
|  | Элементы языка Паскаль | 1 | 1.6.1 |
|  | Типы данных | 1 | 1.6.1 |
|  | Операции Паскаль | 1 | 1.6.1 |
|  | Функции Паскаль | 1 | 1.7.1 |
|  | Выражения Паскаль | 1 | 1.6.2 |
|  | Оператор присваивания, ввод и вывод данных | 2 | 1.7.2 |
|  | Логические величины, операции, выражения | 1 | 1.3.1 |
|  | Программирование ветвлений | 1 | 1.7.2 |
|  | Пример поэтапной разработки программы решения задачи | 2 | 1.6.3 |
|  | Решение задач | 2 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.2 |
|  | Программирование циклов | 1 | 1.7.2 |
|  | Вложенные и итерационные циклы | 1 | 1.7.2 |
|  | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 | 1.7.2 |
|  | Процедуры и функции | 1 | 1.5.3, 1.7.2 |
|  | Рекурсия | 1 | 1.5.3 |
|  | Решение задач | 2 | 1.5.3, 1.7.2,  1.6 3, 1.7.1 |
|  | Массивы | 1 | 1.5.2 |
|  | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов | 1 | 1.5.6 |
|  | Типовые задачи обработки массивов | 1 | 1.5.2, 1.5.6 |
|  | Символьный тип данных | 1 | 1.7.1 |
|  | Строки символов | 1 | 1.7.1 |
|  | Комбинированный тип данных | 1 | 1.7.1 |
|  | Решения задач | 2 | 1.5.3, .5.2,1.5.6 |
|  | П/р 3.1. Программирование линейных алгоритмов | 1 | 1.7.3 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.2. Программирование логических выражений | 1 | 1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.3.Программирование ветвящихся алгоритмов | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.4. Программирование циклических алгоритмов | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.5. Программирование с использованием подпрограмм | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.6. Программирование обработки одномерных массивов | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.7. Программирование двумерных массивов | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.8. Программирование обработки строковых символов | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | П/р 3.9. Программирование обработки записей | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |
|  | Решение задач | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
|  | Повторение пройденного материала | 2 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
|  | Работа над ошибками | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
|  | Повторение | 1 | 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
| Практикум-36 | Работа в среде операционной системы | 1 | 2.1,2.2 | **Знать/понимать:**   * основные сферы применения ПК; * назначение и сферу применения текстовых редакторов (процессоров); * основные приемы обработки текста; * основы графических технологий; * основные приемы работы с цифровым видео; * основные приемы работы со звуком; * суть мультимедиа технологий.   **Уметь:**   * работать с современными текстовыми редакторами (процессорами); * выполнять подготовку специальных текстов; * выполнять верстку простого печатного издания; * работать с растровыми и векторными графическими редакторами; * представлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); * соэдавать мультимедиа презентации; * использовать ЭТ для решения задач школьного курса   **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**   * создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;   организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; |
|  | Текстовый процессор | 1 | 1.2.2 |
|  | Текстовый процессор | 1 | 1.2.2 |
|  | Текстовый процессор | 1 | 1.2.2 |
|  | Текстовый процессор итоговая работа | 1 | 1.2.2 |
|  | Векторная графика | 1 | 2.1,2.2 |
|  | Инструментальные средства для рисования | 1 | 2.1,2.2 |
|  | Подготовка презентаций | 1 | 2.1,2.2 |
|  | Электронные таблицы | 1 | 3.4.1 |
|  | Электронные таблицы | 1 | 3.4.3 |
|  | Электронный таблицы | 1 | 3.4.3 |
|  | Получение регрессионных моделей в MS Excel | 1 | 3.4.1, 3.4.3 |
|  | Прогнозирование в MS Excel | 1 | 3.4.1, 3.4.3 |
|  | Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel | 1 | 3.4.1, 3.4.3 |
|  | Задание для самостоятельного выполнения по теме "Корреляционные зависимости" | 1 | 3.4.1, 3.4.3 |
|  | решение задачи оптимального планирования | 1 | 3.4.1, 3.4.3 |
|  | Работа в среде операционной системы | 1 | 2.1, 2.2 |
|  | Текстовый процессор, ввод, редактирование и форматирование текста (сложный уровень) | 1 | 1.2.1 |
|  | Текстовый редактор , шрифты, размер символов, начертания | 1 | 1.2.1, 1.2.3 |
|  | Текстовый процессор, вставка объектов, работа с таблицами векторная графика | 1 | 1.2.1, 1.2.3 |
|  | Подготовка презентаций | 1 | 2.1, 2.2,1 |
|  | Электронные таблицы | 1 | 3.4.1 |
|  | Электронные таблицы, деловая графика | 1 | 3.4.2 |
|  | Измерение информации | 1 | 1.2.1 |
|  | Автоматическая обработка информации | 1 | 2.1.2 |
|  | Шифрование данных | 1 | 1.1.2 |
|  | Структуры данных, графы | 1 | 3.1.2 |
|  | Структура данных, таблицы | 1 | 3.2.2 |
|  | Управление алгоритмическим исполнителем | 1 | 3.4.1 |
|  | Выбор конфигурациик омпьютера | 1 | 3.4.2 |
|  | Настройка биос | 1 | 2.1, 2.2 |
|  | Представление чисел в компьютере | 1 | 1.1.2 |
|  | Представление текстов, сжатие текстов | 1 | 1.3.1 |
|  | Представление изображения и звука | 1 | 1.3.2 |
|  | Подготовка презентации на тему "компьютерные сети" | 2 | 2.1, 2.2 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 | 2.1, 2.2, 1.3.1, 3.4.1, 1.1.2, 1.3.2, 1.4.3, .6.1, 1.6.3, 1.7.1, .7.2,1.5.1 |  |
|  | Резерв | 1 |  |  |

Приложение

**Учебно-методическое обеспечение**

1. **УМК:**
   1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. (с практикумом в приложении).
   2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2017
   3. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://metodist.lbz.ru>)
2. **Дополнительно:**
   1. Бешенков, С.А. Моделирование и формализация. / С.А. Бешенков и др. – М.: Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.: ил.
   2. Босова, Л.Л. Обработка текстовой информации. / Л.Л. Босова и др. – М.: Лаборотория знаний, 2017. – 109 с.: ил.
   3. Андреева, ЕВ. Системы счисления и компьютерная арифметика. / Е.В. Андреева. – М.: Лаборатория знаний, 2014. – 254 с.: ил.
   4. Семакин, И.Г. Структурированный конспект базового курса. / Семакин И.Г. и др. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2014 – 168 с.: ил.
3. **Интернет-ресурсы:**
   1. <http://school-collection.edu.ru/> - Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР.
   2. <http://comp-science.narod.ru/> - раздел «Дидактические материалы по информатике».
   3. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ppt.htm> - презентации по школьному курсу информатики.
   4. <http://klyaksa.net/htm/kopilka/information/index.htm> - теоретический материал и презентации к уроку информатики.
   5. <http://ru.wikipedia.org> – свободная энциклопедия (характеристика графических форматов, цветовых моделей, описание графических редакторов);