

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Заречномедлинская средняя общеобразовательная школа
имени К.А. Ложкина»



МУТВЕРЖДАЮ:
Владыкина Л. Я./
приказ № 8
« 27 августа 2020 г.

Рабочая программа

по информатике для 10 класса

Составитель: Седых О. П.

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. от 29.12.2014 г.) и рассчитана на изучение курса обучающимися 7-9 класса в течение 34 часов (из расчета 1 час в неделю).

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования утв. приказом Минобрнауки от 17.12.2010 №1897
- Примерная программы среднего общего образования по информатике и информационным технологиям;
- Примерная рабочая программа по информатике для средней школы (10-11 классы) И. Г. Семакин, М. С. Цветкова;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год.

Для реализации программы используются учебники:

- учебник «Информатика» для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- учебник «Информатика» для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- практикум в составе учебника.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

• Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования;
- умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ;
- использовать формальное описание алгоритмов при решении поставленных задач;
- читать и понимать простейшие программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический);
- иметь осознанное представление о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- различать способы хранения информации, выбирать носители информации для ее хранения;
- наполнять разработанную базу данных информацией;
- создавать и редактировать графические и мультимедиа объекты; видеоматериалы;

- оценивать качественные и количественные характеристики при выборе технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач;
- практически выполнять инструкции по технике безопасности при работе с цифровыми устройствами и технические рекомендации по использованию информационных систем.

Выпускник получит возможность:

- определять систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- представлять тенденции развития компьютерных технологий;
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;
- разрабатывать математические объекты информатики, в том числе логические формулы и схемы;
- пользоваться навыками формализации задачи и разработки пользовательской документации к программам;
- использовать основные управляющие конструкции;
- анализировать сложные алгоритмы, содержащие циклы и вспомогательные алгоритмы;
- понимать сложность алгоритма и использовать основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать универсальный язык программирования высокого уровня (по выбору) и представления о базовых типах данных и структурах данных;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач;
- работать с библиотеками программ;
- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче;
- определять важнейшие виды дискретных объектов и их простейшие свойства, выбирать алгоритмы анализа дискретных объектов;
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- применять базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права.

Содержание учебного курса.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. Линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
2. Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
4. Линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
5. Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

10 класс

Информация. Введение. Структура информатики. Основные подходы к определению понятия «информация». Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Информационные процессы. Классификация информационных процессов. 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. Хранение информации. Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Программирование на языке Паскаль. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование

Тематическое планирование

10 класс

	Тема	Содержание(дидактические единицы)	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Правила ТБ. Введение. Структура информатики.		Знать: в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики
Информация и информационные процессы (6 ч)			
2.	Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.	Информация и информационные процессы. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и систематизация информации	Знать: Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.
3.	<u>Практическая работа № 1 «Шифрование данных»</u>		Уметь: Переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;
4.	Измерение информации. Объемный подход.		Уметь: Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
5.	Измерение информации. Содержательный подход.		Уметь: Решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
6.	<u>Практическая работа № 2 «Измерение информации»</u>		
7.	Представление чисел в компьютере. <u>Практическая работа № 3 «Представление чисел»</u>		
8.	Представление текста, изображения и звука в компьютере		
9.	<u>Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»</u> <u>Практическая работа № 5</u>		

	<u>«Представление изображения и звука»</u>		
10.	Контрольная работа №1.		Демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о способах измерения информации;
Информационные процессы в системах (11 ч)			
11.	Хранение информации.	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.	Знать: Носитель информации; история развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; Уметь: Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам.
12.	Передача информации.	Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.	Знать: Модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума; Уметь: Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
13.	Обработка информации и алгоритмы. <u>Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</u>	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.	Знать: Основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; Уметь: Разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;
14.	Автоматическая обработка информации. <u>Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</u>	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.	Знать: что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;
15.	Информационные процессы в компьютере	Классификация информационных процессов	Уметь: Составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
16.	Контрольная работа №2		Демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах

Программирование обработки информации

17.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы решения задачи на компьютере: - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов - основные принципы структурного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
18.	Программирование линейных алгоритмов		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему типов данных в Паскале - операторы ввода и вывода - правила записи арифметических выражений на Паскале - оператор присваивания - структуру программы на Паскале <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
19.	Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»		
20.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логический тип данных, логические величины, логические операции - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора select case <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления
21.	Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»		
22.	Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»		
23.	Программирование циклов		
24.	Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until

			<ul style="list-style-type: none"> - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы
25.	Подпрограммы		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам
26.	<u>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</u>		
27.	Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила описания массивов на Паскале - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов - организацию ввода и вывода данных с использованием файлов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простейшие программы для обработки одномерных массивов - работать с файлами
28.	Типовые задачи обработки массивов		<p>Знать:</p> <p>поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений,
29.	<u>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</u>		

			сортировки массива и др. Программирование обработки двумерных массивов
30.	Работа с символьной информацией		Знать: - правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией Уметь: - решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов
31.	<u>Практическая работа № 15</u> <u>«Программирование обработки строк символов»</u>		
32.	Комбинированный тип данных <u>Практическая работа № 16</u> <u>«Программирование обработки записей»</u>		
33.	Контрольная работа № 2		Знать: - правила описания комбинированного типа данных, понятие записи - основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами Уметь: - решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных
34.	Решение задач ЕГЭ		