

«РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ»
Педагогическим советом
ГБОУ лицей № 378
Кировского района Санкт-Петербурга
Протокол № 11 от 30.08.2019

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ лицей № 378
Кировского района Санкт-Петербурга
С. Ю. Ковалюк
Приказ № 530 от 08.09.2019



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №378
Кировского района Санкт-Петербурга**

Рабочая программа

Информатика и ИКТ

(предмет, курс)

10 класс

(класс (параллель), уровень, в котором изучается учебный предмет, курс)

Ключева Елена Евгеньевна

(Ф.И.О. учителя, реализующего учебный предмет, курс)

2019

(год составления программы)

**Пояснительная записка
к рабочей программе по курсу «Информатика и ИКТ»
10 класс
(базовый уровень)**

Рабочая программа по информатике и ИКТ (базовый уровень) для 10 класса составлена на основе следующих документов, определяющих содержание образования в средней (полной) школе:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089);
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Минобрнауки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2017-2018 учебный год (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015г. №576 о внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253);
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением стандартов по информатике и ИКТ. (Кабинет информатики: методическое пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007 – 136 с.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 3 июня 2003 г. № 118 "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03";
- Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по информатике (из приложения к приказу Минобрнауки России от 30.06.99 №56);
- Программа курса «Информатика и ИКТ» (Базовый уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы (И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер);
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ лицей № 378 Кировского района Санкт-Петербурга;
- Учебный план ГБОУ лицей №378 на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень) и рассчитана на 34 часа (10 класс – 1 час в неделю).

В качестве основы для разработки рабочей программы принята примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень).

Программа предусматривает изучение предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся. Уроки строятся с учетом требований санитарных норм, теоретическая и практическая часть чередуются, используются физкультминутки и упражнения для глаз. Подготовка учащихся данного

класса соответствует стандарту освоения программы базового курса информатики основного общего образования.

В некоторых практических работах распределение заданий между учениками носит индивидуальный характер. В заданиях многих практических работ произведена классификация по уровням. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика (задания 1-го уровня). Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать продуктивного уровня обученности (задания 2 уровня). Задания 3 уровня носят творческий (креативный) и характер. Выполнение практических заданий теоретического содержания (измерение информации, представление информации и др.) осуществляется с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций). Индивидуальные задания по программированию обязательно выполняются на компьютере в системе программирования на изучаемом языке.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Материалы к урокам, домашние задания выкладываются в блоге <http://iktklucheva.blogspot.com/> в течение учебного года для конкретного класса. Тесты разработаны в системах «ЗНАК» и «HotPotatoes». Для углубленного изучения и выполнения домашних заданий используется дистанционное обучение на портале do2.rcokoit.ru. Для проектной деятельности используются сервисы Google. Дистанционные технологии используются для проверки знаний учащихся перед уроками и дальнейшей корректировки урока для улучшения результатов. Выполненные домашние задания по отдельным темам высылаются по электронной почте. Кроме того используется портал <http://www.yaklass.ru/>.

В качестве учебного пособия могут использоваться 2 учебника, отличающиеся в основном порядком расположения изучаемых тем и наличием практикума: **новый:** «Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса» (2014 года издания) и **старый:** «Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов» (2012 года издания).

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение 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;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса.

В каждой теме предусмотрено выделение часов на изучение теории, выполнение работ компьютерного практикума и решение задач. Обязательные практические работы сохранены в полном объеме.

Дополнительной целью изучения курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору.

В рамках реализации курса «Информатика и ИКТ» у учащихся формируется **система общих учебных умений, навыков и способов деятельности**:

Познавательная деятельность

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий.

Информационно-коммуникативная деятельность

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Владение навыками редактирования текста.

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рефлексивная деятельность. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, тестирования.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы и защиты проекта (устного зачета).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ (10 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика
1. Введение. Структура информатики.	1 ч.	1	
ИНФОРМАЦИЯ	8 ч.		
2. Информация. Понятие информации (§1)	1	0,5	0,5
3. Информация. Представление информации, языки, кодирование (§2)	1	0,5	0,5

4. Измерение информации. Алфавитный подход. (§3)	1	0,5	0,5
5. Измерение информации. Содержательный подход. (§4)	1	0,5	0,5
6. Представление чисел в компьютере (§5)	2	0,5	1,5
7. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	2	0,5	1,5
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5 ч.		
8. Хранение и передача информации (§7-8)	2	0,5	1,5
9. Обработка информации и алгоритмы (§9)	1	0,5	0,5
10. Автоматическая обработка (§10) информации	1	0,5	0,5
11. Информационные процессы в компьютере (§11)	1	0,5	0,5
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	35 ч.		
12. Алгоритмы и величины (§12)	1	0,5	0,5
13. Структура алгоритмов (§13)	1	1	0
14. Паскаль – язык структурного программирования (§14)	1	1	0
15. Элементы языка Паскаль и типы данных. (§15)	1	0,5	0,5
16. Операции, функции, выражения (§16)	1	0,5	0,5
17. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных (§17)	1	0,5	0,5
18. Логические величины, операции, выражения (§18)	1	0,5	0,5
19. Программирование ветвлений (§19)	1	0,5	0,5
20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1	0,5	0,5
21. Программирование циклов (§21)	1	0,5	0,5
22. Вложенные и итерационные циклы (§22)	1	0,5	0,5
23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	1	0,5	0,5
24. Работа с массивами (§24, 26)	2	1	1
25. Организация ввода-вывода с использованием файлов (§25)	1	0,5	0,5
26. Символьный тип данных (§27)	1	0,5	0,5
27. Строки символов (§28)	2	0,5	1,5
28. Комбинированный тип данных (§29)	2	0,5	1,5
Всего:	34 часа	16	18

Тематический план (основное содержание курса)

Тема 1. Введение. Правила поведения в компьютерном классе. Структура информатики

Всего часов: 1. Теория: 1

Содержание: Безопасное поведение в компьютерном классе. Продолжение курса информатики и ИКТ, изучаемого в основной школе. ИКТ-компетентность. Получение целостного представления о структуре и содержании предметной области информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики.

Раздел 1. Информация

Тема 2. Информация. Понятие информации (§1)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Информация. Система основных понятий. Формирование представлений о единстве природы, системности научных знаний. Понятие «язык».

Выполнение заданий из раздела 1 практикума. Стартовый контроль.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.

Тема 3. Информация. Представление информации, языки, кодирование (§ 2)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Письменность и кодирование информации. Цели и способы кодирования. История технических способов кодирования информации. Азбука Морзе. Код Бодо.

Практические работы: Выполнение заданий из раздела 1 практикума.

Тестирование.

- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 4. Измерение информации. Алфавитный подход.(§ 3)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Два подхода к измерению информации. Алфавитный подход. Информационный вес символа. Формула Хартли.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.1)

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб.

Учащиеся должны 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.

Тема 5. Измерение информации. Содержательный подход. (§ 4)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Содержательный подход. Неопределенность знания о результатах (исходах) некоторого события. Равновероятность исходов события. Мера неопределенности знания. 1 бит. Неравновероятные события.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.1). Решение задач на портале «ЯКласс».

Учащиеся должны знать:

- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Тема 6. Представление чисел в компьютере (§5)

Всего часов: 2. Теория: 0,5. Практика: 1,5.

Содержание: Основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.9). Решение задач на портале «ЯКласс».

Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа

Тема 7. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)

Всего часов: 2. Теория: 0,5. Практика: 1,5.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.10, 2.11)

<http://do2.rcokoit.ru/>. Решение задач на портале «ЯКласс».

Контрольная работа.

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представление изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представление звука.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Раздел 2. Информационные процессы

Тема 8. Хранение и передача информации (§7-8)

Всего часов: 2. Теория: 0,5. Практика: 1,5.

Содержание: История средств развития информации от древних времен и до наших дней. Бумажные носители. Использование магнитных носителей информации. Современные информационные носители. Продукты нанотехнологий. Модель передачи информации К.Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Шум, защита от шума.

Практические работы: Задание по технологии ЛИТО. Решение задач на пропускную способность и скорость передачи.

Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Тема 9. Обработка информации и алгоритмы (§9)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Варианты обработки информации. Исполнитель. Исходные данные.

Алгоритм. Теория алгоритмов. Система команд исполнителя. Машина Тьюринга.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.2).

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной.

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 10. Автоматическая обработка информации (§10)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Машина Поста. Система команд машины Поста. Игра Баше.

Практические задания: Выполнение заданий из раздела 2 практикума (2.2)

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 11. Информационные процессы в компьютере (§11)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Однопроцессорная архитектура ЭВМ. Использование периферийных процессоров. Архитектура персонального компьютера. Архитектура ненеймановских вычислительных систем. Варианты реализации ненеймановских вычислительных систем.

Практические задания: Создание интерактивного плаката «Архитектура ПК».

Практическая контрольная работа

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

Раздел 3. Программирование

Тема 12. Алгоритмы и величины (§12)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Практические задания: Создание ментальной карты.

Содержание: Этапы решения задачи на компьютере. Понятие алгоритма. Данные и величины. Типы данных.

Учащиеся должны знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- система команд компьютера.

Тема 13. Структура алгоритмов (§13)

Всего часов: 1. Теория: 1. Практика: 0.

Содержание: Базовые алгоритмические структуры. Комбинации базовых алгоритмических структур.
Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- классификация структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.ских структур.

Тема 14. Паскаль – язык структурного программирования (§14)

Всего часов: 1. Теория: 1. Практика: 0.

Содержание: Эволюция программирования. Языки программирования высокого уровня. История Паскаля. Структура процедурных языков программирования высокого уровня. Структура программы на Паскале.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Тема 15. Элементы языка Паскаль и типы данных. (§15)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Элементы языка и типы данных. Концепция типов данных в Паскале.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.1)).

Учащиеся должны знать:

- систему типов данных в Паскале.

Тема 16. Операции, функции, выражения. (§16)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Арифметические операции. Стандартные функции и процедуры. Арифметические выражения. Логические выражения.

Практические работы: Выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.1))

<http://do2.rcoikoit.ru/>

Учащиеся должны знать:

- правила записи арифметических выражений на Паскале.

Тема 17. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных. (§17)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Присваивание. Ввод и вывод данных.

Практические работы: Задания из <https://inf-ege.sdangia.ru/>

Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- операторы ввода и вывода;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 18. Логические величины, операции, выражения (§18)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Высказывание. Логические величины. Логические операции. Логические функции на области числовых значений. Логические выражения на Паскале.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.2., 3.3)).

Учащиеся должны знать:

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений.

Учащиеся должны уметь:

- записывать логические выражения.

Тема 19. Программирование ветвлений (§19)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Ветвление. Условный оператор. Оператор выбора.

Практические работы: Выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.2.,

3.3)) <http://do2.rcokoit.ru/>

Учащиеся должны знать

- условный оператор IF;
- оператор выбора select case.

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Тема 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи (§20)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Пример поэтапной разработки программы решения задачи.

Практические работы: Решение задач на портале «ЯКласс».

Учащиеся должны знать:

- условный оператор IF;
- оператор выбора select case.

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Тема 21. Программирование циклов (§21)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Цикл. Циклы с заданным числом повторений.

Практические работы: Выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.4)). <http://do2.rcokoit.ru/>

Учащиеся должны знать:

- оператор цикла с параметром for;

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с параметром.

Тема 22. Вложенные и итерационные циклы (§ 22)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Вложенные циклы. Итерационные циклы.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.4)).

Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- 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;
- порядок выполнения вложенных циклов.

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы.

Тема 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Вспомогательные алгоритмы. Подпрограммы. Функции.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.5)).

Учащиеся должны знать

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Учащиеся должны уметь:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Тема 24. Работа с массивами (§24, 26)

Всего часов: 2. Теория: 1. Практика: 1.

Содержание: Массив. Регулярный тип. Описание массивов. Многомерный массив.

Действия над массивом как единым целым. Ввод и вывод массивов. Заполнение массивов. Выбор максимального элемента. Сортировка массивов.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.6. , 3.7)). Решение задач на портале «ЯКласс».

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Тема 25. Организация ввода-вывода с использованием файлов (§25)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Текстовые файлы. Ввод из текстового файла. Вывод в текстовый файл.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.6. , 3.7)).

Учащиеся должны знать:

- что такое текстовый файл;
- правила организации ввода из текстового файла и вывода в текстовый файл.

Учащиеся должны уметь:

- вводить и выводить текстовые файлы.

Тема 26. Символьный тип данных. (§27)

Всего часов: 1. Теория: 0,5. Практика: 0,5.

Содержание: Символьный тип данных. Принцип последовательного кодирования алфавитов.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.8)).

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин.

Тема 27. Строки символов. (§28)

Всего часов: 2. Теория: 0,5. Практика: 1,5.

Содержание: Строковый тип данных. Операции над строками. Функции и процедуры.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.8)).
Задания из <https://inf-ege.sdamgia.ru/>

Тестирование.

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Тема 28. Комбинированный тип данных (§29)

Всего часов: 2. Теория: 0,5. Практика: 1,5.

Содержание: Комбинированный тип данных. Примеры задач.

Практические работы: выполнение заданий из практикума (новый учебник - 3 (№3.9)).

Контрольная работа.

Учащиеся должны знать:

- что такое комбинированный тип данных.

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку комбинированных типов данных.

1. Изменения календарно-тематического планирования

№	№ и дата протокола заседания МО	Содержание изменения	Подпись председателя МО

2. Перечень учебно-методического обеспечения

Класс	Учебники (автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен, издательство)	Методические материалы	Дидактические материалы	Материалы для контроля	Интернет-ресурсы
10	Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 8-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. Рекомендован Министерством образования и науки РФ	Примерные программы по информатике для основной и средней школы/ под ред. С.А.Бешенкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.	Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.	Самылкина Н.Н. Построение тестовых заданий по информатике: Методическое пособие/ Н.Н. Самылкина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.	http://iktklucheva.blogspot.com/ http://kpolyakov.narod.ru/school/robots/robots.htm http://priklinfa.narod.ru/anti800.htm http://www.youtube.com/watch?v=UP3ct_qkT3I http://www.youtube.com/watch?v=6niDIWTgMwI http://video.online.ua/342425/mashina-tyuringa-iz-lego/ http://www.youtube.com/watch?v=WvRG-yWoTK0 http://www.youtube.com/watch?v=ETI9mXe9uxE
10	Семакин И.Г. Информатика и			Кузнецов А.А. Информатика.	

	<p>ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.,Шеина. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. Рекомендован Министерством образования и науки РФ</p>			<p>Тестовые задания. /Кузнецов А.А., Пугач В.И., Добудько ТВ., Матвеева Н.В. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.</p>	
10	<p>Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.- 264 с. : ил.</p>			<p>Кошелев М.В. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 кл.» и А.Г. Гейна, А.И. Сенокосова, Н.А. Юерман «Информатика: 10-11 кл.»/ М.В. Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2007.</p>	
10				<p>Интерактивный задачник «Информатика 9-11». Новый Диск.</p>	

				Интерактивная линия, 2004	
--	--	--	--	------------------------------	--

Требования к уровню подготовки учащихся

В процессе изучения информатики и информационных технологий ученик должен **знать/понимать**

- 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;
- логические основы ЭВМ;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- осознавать важность моделирования как основного способа познания окружающего мира;
- осознавать ценность хорошей математической модели для решения поставленной задачи;
- знать типы связей и систем управления;
- знать назначение и структуру презентаций;
- знать приемы создания простейших презентаций;
- знать значение электронных презентаций в жизни современного общества;
- иметь представление об основных элементах текста и различать их;
- знать особенности и функциональные возможности различных текстовых редакторов (процессоров);
- знать среду и инструментарий текстового редактора;
- знать приемы форматирования текста;
- осознавать значение компьютеров в процессе совершенствования обработки текстовых документов;
- осознавать роль современного ПО для повышения эффективности обработки текстовых материалов;
- знать виды и назначение компьютерной графики;
- знать приемы создания, редактирования и изменения формата графического изображения;
- знать назначение основных аппаратных средств для работы с графическими изображениями;

уметь

- выполнять и строить простые алгоритмы;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, мультимедийным проектором); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

- уметь строить информационные и математические модели;
- уметь создавать мультимедийные презентации;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текста;
 - уметь работать (добавлять, удалять, изменять размер и цвет и пр.) с фрагментами и объектами в тексте;
 - уметь ввести графическое изображение с бумажного носителя в компьютер;
 - уметь отличить растровое графическое изображение от векторного;
 - уметь применять графический редактор для создания, редактирования и сохранения графического изображения в разных форматах;
 - уметь работать (добавлять, удалять, изменять размер и цвет и пр.) с фрагментами рисунка.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, программ;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Критерии и нормы оценки знаний

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Критерий оценки теста

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

Большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения. В конце года

программой предусмотрено создание итогового творческого проекта (зачетной работы). Учащиеся должны создать презентацию и сайт по теме проекта, провести социологическое исследование, обработать его и представить результаты в виде диаграмм.

В качестве текущего тематического контроля предусмотрены контрольные работы (тесты) на 15-25 мин. в течение урока. Итоговые работы проводятся продолжительностью 1 час. Контрольные работы и тесты разработаны не только в виде текстовых заданий, но и в виде комплекса заданий, созданных в программах «HotPotatoes» и «ЗНАК».

Программой предусмотрено проведение непродолжительных *практических работ* (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и *практикумов* (в несколько уроков) – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Часть практической работы (прежде всего, подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включается в домашнюю работу учащихся или проектную деятельность; работа разбита на части и осуществляется в течение нескольких недель.

Список литературы

1. Богомолова О.Б. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ/ О.Б. Богомолова. – Москва: АСТ: Астрель, 2016. – 412 с.
2. Информатика. Весь школьный курс в таблицах/ сост. В.И. Копыл – Минск: Букмастер: Кузьма, 2011.- 224с.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2т./Л.А. Залогова[и др.]; под ред. И.Г. Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 309с.
4. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н.Бородин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.- 584с.
5. Кошелев М.В. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 кл.» и А.Г. Гейна, А.И. Сенокосова, Н.А. Юнерман «Информатика: 10-11 кл.»/ М.В. Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2007.– 222с.
6. Кузнецов А.А. Информатика. Тестовые задания. /Кузнецов А.А., Пугач В.И., Добудько Т.В., Матвеева Н.В. – 2-е изд., испр. - – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.– 232с.
7. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Информатика/ авт.-сост. Н.В.Баранникова, Е.А. Иванова, Э.В.Хляка. – Волгоград: учитель, 2016. – 87 с.
8. Примерные программы по информатике для основной и средней школы/ под ред. С.А.Бешенкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 176с.
9. Самылкина Н.Н. Построение тестовых заданий по информатике: Методическое пособие/ Н.Н. Самылкина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.– 176с.
10. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.– 102с.
11. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.- 264 с. : ил.
12. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 8-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.– 246с.

13. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.,Шеина. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.– 120с.

14. Трофимова И.А. Информатика в схемах и таблицах/ И.А. Трофимова, О.В. Яровая. – М.: Эксмо, 2010.– 160с.

15. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике. Базовый уровень: 10-11 классы. –М.: ВАКО, 2009.– 362с.

Список учебных пособий

1. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 8-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-246с.

2. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.,Шеина. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.– 120с.

3. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-264 с. : ил