

**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА АЛЛА ПРИМА»**

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского, 165

---

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом ЧОУ  
«Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
(Протокол №7 от 21.06.2019 г.)

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
Гонтарев Д.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧОУ  
«Международная школа АЛЛА ПРИМА»  
Гонтарева О.В.  
(Приказ №100 от 21.06.2019 г.)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учитель: Чекрышев Александр Сергеевич

Категория: б/к

Предмет: информатика и ИКТ

Класс: 10

Образовательная область: математика и информатика

Учебный год: 2019-2020

г. Ростов-на-Дону  
2019-2020 г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Статус программы.

Рабочая программа предмета «Информатика и ИКТ» для 10 класса ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» на 2019-2020 учебный год является нормативным документом, предназначенным для реализации требований к минимуму содержания обучения и уровню подготовки обучающегося по предмету «Информатика и ИКТ» в соответствии с Учебным планом ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями государственного стандарта на основе типовой учебной программы «Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень / Семакин И.Г. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.»

Данная рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями Министерства образования и науки РФ по разработке рабочих программ, а также в соответствии с целями и задачами Программы развития ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» и учитывает основные положения программы (требования социального заказа, требования к выпускнику, цели и задачи образовательного процесса, особенности учебного плана школы).

Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для 10 класса разработана на основе следующих **нормативно-правовых документов**:

Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ, ст.32. п.2.7.

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897.

Информатика. 10–11 классы. Примерные рабочие программы, 2018

Федеральный базисный учебный план общеобразовательных учреждений.

Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минобрнауки РФ, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019/2020 учебный год.

Учебно-методический комплект (далее УМК) «Информатика» 10-11 классы рекомендованный Министерством образования и науки РФ, включающего следующие компоненты: учебник, практикум в двух частях, программу с поурочным планированием, методическое пособие для учителя и электронные материалы.

Устав и образовательные программы ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА», Положение о рабочей программе педагогических работников ЧОУ «Международная школа АЛЛА ПРИМА» (Приказ № 2.1 от 28.08.2018 г.).

## 1.2 Структура документа.

Программа включает следующие разделы:

1. Титульный лист

2. Пояснительную записку
3. Содержание тем учебного курса
4. Учебно-тематический план
5. Требования к уровню подготовки выпускников
6. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса
7. Календарно-тематический план

### **1.3 Общая характеристика учебного предмета.**

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне включает в себя следующие процессы:

- **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.

### **1.4 Цели и задачи изучения предмета**

**Главная цель** изучения предмета «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах основной школы – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий, развитее алгоритмического мышления.

#### **Общие цели:**

- **освоение системы знаний**, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
- **формирование понимания** роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- **формирование представлений** о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
- **осознание** интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **приобретение** опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- **овладение умениями** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Указанные цели не изолированы друг от друга. Их вычленение чисто условно и реализация же этих целей возможна только комплексно, ибо каждая цель обусловлена всеми остальными.

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часа из расчета 1 часа в неделю в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений.

#### **Реализация целей потребует решения следующих задач:**

- *систематизировать* подходы к изучению предмета;
- *сформировать* у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- *научить* пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- *показать* основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- *обучить* приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования;

- *сформировать* логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций в следующих направлениях: систематизация и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.); участие в проектной деятельности как предметного, так и межпредметного характера; воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения.

Данная программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, которая составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Учебно-методический комплект авторского коллектива под рук. И.Г. Семакина для 10-11 классов «Информатика» завершает курс обучения информатике и ИКТ в основной общей школе.

### **1.5 Организация учебного процесса.**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 10 классе особое внимание следует уделить организации самостоятельной работы учащихся на компьютере, а также формированию алгоритмического мышления. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, личностно-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного практикума, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

### **1.6 Формы и методы организации деятельности учеников**

При организации занятий школьников по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация презентаций, обучающих видеороликов);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов.

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

### **1.7 Способы управления образовательным процессом, мониторинга и оценки достижений учащихся**

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часов (1 час в неделю), дает примерное распределение учебных часов по темам курса 10 класса и рекомендует последовательность изучения материала с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей. В конце каждой темы предлагается проведение проверочных работ. Итоговый контроль в конце учебного года - 1 час. Текущий контроль проводится в виде тестов (можно индивидуальных), контрольных и практических работ, устных опросов. В конце каждого раздела предусматривается тематический контроль.

#### **При тестировании:**

Все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% %	хорошо
66-79% %	удовлетворительно

менее 66%	неудовлетворительно
-----------	---------------------

### **При выполнении практической работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы, связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- ⇒ «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- ⇒ «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- ⇒ «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- ⇒ «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):
- ⇒ «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

### **Устный опрос:**

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

⇒ *Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

⇒ *Ответ оценивается отметкой «4»*, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

⇒ *Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

⇒ *Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

⇒ *Отметка «1»* ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

### **1.8 Место предмета в базисном учебном плане**

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10 классе в рамках среднего общего образования в 10 и 11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 35 учебных часов в 10 классе, и 35 учебных часов в 11 классе. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (7-9 классы).

Курс «Информатика и ИКТ» обеспечивает формирование и развитие ИКТ - компетентности, которая необходима обучающимся для продолжения образования в высшей школе.

Освоение учебного предмета «Информатика и ИКТ» направлено на достижение обучающимися такого уровня владения ИКТ - компетенции, который позволит им уверенно использовать персональный компьютер для обучения в пределах тематики и материала основной и средней общеобразовательной школы как в рамках предмета информатика, так и рамках других предметов, которые используют в целях обучения ИКТ.

Изучение предмета «Информатика и ИКТ» это благодатная почва для межпредметных связей со всеми учебными предметами. Изучение Microsoft Office Word можно совмещать с изучением русского языка, литературы, географии и истории. Web-дизайн и изобразительное искусство. Изучение информатики невозможно без знания английского языка. Совмещая изучение разных предметов и информатики одновременно снижается нагрузка на учащихся, используются более эффективные способы обучения.

### **1.9 Характеристика контингента обучающихся**

Данная программа составлена для работы в 10 классе. Разница в уровне обученности, скорости восприятия и усвоения материала у отдельных обучающихся минимальна и корректируется за счет незначительного изменения количества тренировочных упражнений по некоторым темам, а также за счет выполнения / невыполнения индивидуальных дополнительных заданий по изучаемым темам.

### **1.10 Используемые формы уроков, технологии обучения**

#### **Основные типы уроков:**

- урок изучения и последующего закрепления новых знаний;
- урок применения ЗУН;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок проверки, оценки и коррекции знаний.

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

#### **Виды контроля:**

- текущий и тематический контроль.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебника и включает в себя введение и 3 раздела. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. Учебный план может варьироваться, используя предусмотренный резерв учебного времени.

**Общее число часов: 35 ч. Резерв учебного времени: 7 часов.**

**Введение. Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов (1 час).**

Учащиеся должны знать:

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

### **1. Информация (7 ч).**

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный и содержательный информации подход к измерению информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

**Тема. Информация. Представление информации.**

Учащиеся должны знать:

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

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

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

**Тема. Представление чисел в компьютере.**

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. Представление текста, изображения и звука в компьютере.**

Учащиеся должны знать:

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

## **2. Информационные процессы (6 ч).**

Хранение, передача и обработка информации. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Процессы хранения и передачи информации.

### **Тема. Хранения и передачи информации**

#### 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. Обработка информации и алгоритмы**

#### Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.

#### Учащиеся должны уметь:

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

### **Тема. Автоматическая обработка информации**

#### 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. Информационные процессы в компьютере**Учащиеся должны знать:

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

**3. Программирование обработки информации (14 ч).**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений и циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Обработка массивов. Символьный тип данных и их обработка. Комбинированный тип данных.

**Тема. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование**Учащиеся должны знать:

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

**Тема. Программирование линейных алгоритмов**Учащиеся должны знать:

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;

- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

**Тема. Логические величины и выражения, программирование ветвлений**

Учащиеся должны знать:

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор `if`;
- оператор выбора `select case`.

Учащиеся должны уметь:

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

**Тема. Программирование циклов**

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`;
- оператор цикла с параметром `for`;
- 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. Подпрограммы**

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. Работа с массивами**

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. Работа с символьной информацией**

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.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 10 КЛАССЕ.**  
**1 ЧАС НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 35 ЧАСОВ**  
**УЧЕБНИК - «ИНФОРМАТИКА», 10 КЛАСС, БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ,**  
**АВТОРЫ И.Г. СЕМАКИН, Е.К. ХЕННЕР,**  
**Т.Ю. ШЕЙНА.**

№ п/п	Раздел	Тема	Количество часов
1	Введение (1 час).	Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Информация (7 ч).	Понятие информации.	1
		Представление информации, языки, кодирование.	1
		Измерение информации. Алфавитный подход.	1
		Измерение информации. Содержательный подход.	1
		Представление чисел в компьютере.	1
		Представление текста, изображения и звука в компьютере.	1
		Тестирование по теме «Информация».	1
3	Информационные процессы (6 ч).	Хранение информации.	1
		Передача информации.	1

		Обработка информации и алгоритмы.	1
		Автоматическая обработка информации.	1
		Информационные процессы в компьютере.	1
		Тестирование по теме «Информационные процессы».	1
<b>4</b>	<b>Программирование обработки информации (14 ч).</b>	Алгоритмы и величины.	1/3
		Структура алгоритмов.	1/3
		Паскаль – язык структурного программирования.	1/3
		Элементы языка Паскаль и типы данных.	1/3
		Операции, функции, выражения.	1/3
		Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	1/3
		Логические величины, операции, выражения.	1/2
		Программирование ветвлений.	1/2
		Пример поэтапной разработки программы решения задачи.	1/2
		Разработка и тестирование программ с использованием ветвлений.	1/2
		Программирование циклов.	1
		Вложенные и итерационные циклы.	2

	Разработка и тестирование программ с использованием циклов.	2
	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1
	Массивы.	1
	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	1/2
	Типовые задачи обработки массивов.	1/2
	Символьный тип данных	1/3
	Строки символов	1/3
	Комбинированный тип данных.	1/3
	Тестирование по теме «Программирование обработки информации».	1
<b>Резерв</b>		<b>7</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>35</b>

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий обучающийся должен**

**знать/понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

### **Учебно-методический комплекс и список литературы:**

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Учебник «Информатика и ИКТ» для 10 класса, авторы: И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейнина; Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2015
2. Практикум «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса, авторы: И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейнина; Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2010-
3. Задачник-практикум «Информатика и ИКТ» в двух томах под редакцией И.Г.Семакина и Е.К.Хеннера; Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2010-
4. Пособие для учителя «Преподавание базового курса информатики в средней школе». И.Г.Семакин, Т.Ю.Шейнина; Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2006
5. Методическое пособие «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса, авторы И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер ;Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2015
6. Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>
7. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
8. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

### **Интернет ресурсы:**

1. Авторская методическая мастерская в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями, электронной почтой и форумом для общения по ссылке <http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/2/>
2. Интерактивная среда <http://Webpractice.cm.ru> с 1-м и 2-м уровнями изучения материала.
3. Интерактивная среда для тренировки и самопроверки учащихся при подготовке к ЕГЭ.
4. Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>
5. Сайт для учителей информатики <http://informatiky.jimdo.com/>

### **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:**

#### **Аппаратные средства**

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; микрофон.
- Интернет.

#### **Программные средства:**

- ОС Windows.
- Браузер.
- Средства для разработки презентаций, например, MS-Power Point.
- Текстовый редактор, например, MS-Word.
- Среда программирования, например, PascalABC.NET.
- Графические редакторы: растровый и векторный.

**Календарно-тематический план на 2019-2020 уч. год**

№ урока п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Тема урока	Темы контрольных и практических работ	Требования к результату	Виды контроля	Дополнительная литература
<b>Раздел «Введение» (1 час)</b>							
1	07.09		Введение. Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов. Техника безопасности и организация рабочего места. (Введение)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе; - из каких частей состоит предметная область информатики.	Беседа	
<b>Раздел «Информация» (7 часов)</b>							
2	14.09		Понятие информации. (§ 1)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.	Устный опрос	Задачник-практикум
3	21.09		Представление информации, языки, кодирование. (§2, ПР 1.1)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое язык представления информации; какие бывают языки	Фронтальный опрос	
4	21.09		Работа 1.1. Шифрование данных.	Работа 1.1. Шифрование данных.	- понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо	Пр. р.	

					- понятия «шифрование», «дешифрование».		
5	28.09		Измерение информации. Алфавитный подход. (§ 3)		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации</li> <li>- определение бита с алфавитной точки зрения; -связь между размером алфавита и информационным весом символа;</li> <li>- связь между единицами измерения информации; - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</li> <li>- определение бита с позиции содержания сообщения</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход - выполнять пересчет количества информации в разные единицы</li> </ul>	беседа	Задачник-практикум
6	05.10		Измерение информации. Содержательный подход. (§4, ПР 1.2)			С. р.	Тематические тесты.
7	05.10		Работа 1.2. Измерение информации.	Работа 1.2. Измерение информации.		Пр. р.	

8	12.10		Представление чисел в компьютере. (§5, ПР 1.3)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - принципы представления данных в памяти компьютера; - представление целых чисел; - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; - принципы представления вещественных чисел.	Устный опрос	Задачник-практикум
9	12.10		Работа 1.3. Представление чисел.	Работа 1.3. Представление чисел.	<b>Учащиеся должны уметь:</b> - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; - определять по внутреннему коду значение числа.	Пр. р.	
10	19.10		Представление текста, изображения и звука в компьютере. (§6, ПР1.4 и 1.5)		<b>Учащиеся должны знать:</b> -способы кодирования текста в компьютере; -способы представления изображения;	Фронтальный опрос	Задачник-практикум
11	19.10		Работа 1.4. Представление текстов.	Работа 1.4. Представление текстов.	цветовые модели; -в чем различие растровой и векторной графики; -способы дискретного (цифрового) представления звука.	Пр. р.	
12	19.10		Работа 1.5. Представление изображения и звука.	Работа 1.5. Представление изображения и звука.	<b>Учащиеся должны уметь:</b> -вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте	Пр. р.	

					дискретизации, глубине кодирования и времени записи.		
13	26.10		Тестирование по теме «Информация».	Тестирование по теме «Информация».	<b>Учащийся должен владеть информацией по теме</b>	КР	
<b>Раздел «Информационные процессы» (6 часов)</b>							
14	09.11, 16.11		Хранение и передача информации. (§7, §8)		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития носителей информации; -современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; - модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;</li> <li>- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;</li> <li>- понятие «шум» и способы защиты от шума. <b>Учащиеся должны уметь:</b></li> <li>- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;</li> <li>- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.</li> </ul>	С. р.	Тематические тесты.
15	23.11		Обработка информации и алгоритмы. (§9, ПР 2.1)	Работа 2.1. Управление	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы задач обработки информации; -понятие</li> </ul>	Пр. р.	

				алгоритмическим исполнителем.	исполнителя обработки информации; - понятие алгоритма обработки информации. <b>Учащиеся должны уметь:</b> - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.		
16	30.11		Автоматическая обработка информации. (§10, ПР 2.2)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;	Устный опрос	
17	30.11		Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.	Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.	- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. <b>Учащиеся должны уметь:</b> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.	Пр. р.	
18	07.12		Информационные процессы в компьютере. (§11)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - этапы истории развития ЭВМ; - что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;	Фронтальный опрос	
19	14.12		Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера. (ПР 2.3 и 2.4)	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера.	- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);	Пр. р.	
20	14.12		Работа 2.4. Настройка BIOS.	Работа 2.4. Настройка BIOS.	- архитектуру персонального компьютера;	Пр. р.	

					- принципы архитектуры суперкомпьютеров.		
21	14.12		Тестирование по теме «Информационные процессы».	Тестирование по теме «Информационные процессы».	<i>Учащийся должен владеть информацией по теме</i>	КР	
<b>Раздел «Программирование обработки информации» (21 час)</b>							
22	21.12		Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. (§12, §13, §14)		<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;</li> <li>- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; - систему команд компьютера;</li> <li>- классификацию структур алгоритмов;</li> <li>- принципы структурного программирования.</li> </ul> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;</li> <li>- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.</li> </ul>	Устный опрос	
23	18.01		Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции,		<i>Учащиеся должны знать:</i>	С. р.	Тематические тесты.

			выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. (§15, §16, §17, ПР 3.1)		- систему типов данных в Паскале; - операторы ввода и вывода; - правила записи арифметических выражений на Паскале; - оператор присваивания; - структуру программы на Паскале.		
24	18.01		Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.	Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.	<b>Учащиеся должны уметь:</b> - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.	Пр. р.	
25	25.01		Логические величины и выражения, программирование ветвлений. (§18, §19, ПР 3.2)		<b>Учащиеся должны знать:</b> - логический тип данных, логические величины, логические операции; - правила записи и вычисления логических выражений;	Устный опрос	Задачник-практикум
26	25.01		Работа 3.2. Программирование логических выражений.	Работа 3.2. Программирование логических выражений.	- условный оператор <b>If</b> ; - оператор выбора <b>Select case</b> .	Пр. р.	
27	01.02		Пример поэтапной разработки программы решения задачи. (§20, ПР 3.3)		<b>Учащиеся должны уметь:</b> - программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.	Устный опрос	Задачник-практикум
28	01.02		Работа 3.3. Разработка и тестирование программ с использованием.	Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.		Пр. р.	
29	08.02		Программирование циклов. (§21)		<b>Учащиеся должны знать:</b>	беседа	

30	15.02		Вложенные и итерационные циклы. (§22, ПР 3.4)		- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;	Устный опрос	
31	22.02		Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;	Пр. р.	
32	29.02		Разработка и тестирование программ с использованием циклов. (§21, 22, ПР 3.4)		- операторы цикла <b>While</b> и <b>Repeat/Until</b> ;	Устный опрос	
33	14.03		Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	- оператор цикла с параметром <b>For</b> ;		
					- порядок выполнения вложенных циклов. <b>Учащиеся должны уметь:</b>	Пр. р.	
					- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;		
					- программировать итерационные циклы;		
					- программировать вложенные циклы.		
34	21.03		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. (§23, ПР 3.5)		<b>Учащиеся должны знать:</b>	Устный опрос	
					- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;		
					- правила описания и использования подпрограмм-функций;		
35	21.03		Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.	Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.	- правила описания и использования подпрограмм-процедур.	Пр. р.	

					<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;</li> <li>- описывать функции и процедуры на Паскале;</li> <li>- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.</li> </ul>		
36	04.04		Массивы. (§24, ПР 3.6)		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила описания массивов на Паскале; -правила организации ввода и вывода значений массива;</li> <li>-правила программной обработки массивов.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.</li> </ul>	Фронтальный опрос	
37	04.04		Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.	Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.		Пр. р.	
38	11.04		Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. (§25)			Устный опрос	
39	11.04		Типовые задачи обработки массивов. (§26, ПР3.7)			Устный опрос	
40	11.04		Работа 3.7. Типовые задачи обработки массивов.	Работа 3.7. Типовые задачи обработки массивов.	Пр. р.		
41	18.04		Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных. (§27, §28, ПР 3.8, §29)		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила описания символьных величин и символьных строк;</li> </ul>	беседа	Задачник-практикум
42	18.04		Работа 3.8. Программирование	Работа 3.8. Программирование		Пр. р.	

			обработки строк символов	обработки строк символов	-основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <b>Учащиеся должны уметь:</b> - решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.		
43	25.04		Тестирование по теме «Программирование обработки информации».	Тестирование по теме «Программирование обработки информации».	<b>Учащийся должен владеть информацией по теме</b>	КР	
44	16.05		Повторение курса 10 класса		<b>Учащийся должен владеть информацией по курсу</b>	Устный опрос	
45	23.05		Итоговое тестирование по курсу 10 класса		<b>Учащийся должен владеть информацией по курсу</b>	КР	