

**Принято:**  
руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от 30.08.2019

**Согласовано:**  
зам.директора

\_\_\_\_\_  
Разуваева Ю.Е.  
от 30.08.2019

**Утверждаю:**  
директор

\_\_\_\_\_  
Григорьева Е.Н.  
приказ № 170-ОД  
от 30.08.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ИНФОРМАТИКА И ИКТ**  
**10-11 КЛАСС**

10 класс – 1 час в неделю, 34 час за год

11 класс – 1 час в неделю, 33 часа за год

Составитель: Ю.Е. Разуваева,  
учитель информатики и ИКТ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Статус документа

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №1089 с изменениями), авторской примерной рабочей программы по информатике 10-11 классы (базовый уровень). – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018.

В региональном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в 10–11-х общеобразовательных классах предусмотрено 1 час в 10-ом классе и 1 час в 11 классе. Таким образом, на изучение курса «Информатика и ИКТ» отводится 67 часов (10 класс - 34 часа, 11 класс – 33 часа).

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса конкретного образовательного учреждения, возрастных особенностей обучающихся. Определяет минимальный набор практических работ необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся.

### 1.2. Структура документа

Рабочая программа состоит из следующих разделов и подразделов:

#### I. Пояснительная записка

Статус документа

Структура документа

Общая характеристика учебного предмета

Цели обучения

Методы обучения

Формы контроля

Формы обучения

- II. Содержание тем учебного курса.
- III. Календарно-тематическое планирование
- IV. Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 классов.
- V. Перечень учебно-методического обеспечения.
- VI. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по информатики.

Оценка устных ответов

Оценка письменных работ и тестовых заданий

Объем письменных работ

Выведение итоговых оценок

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

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью

(соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из

различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);

- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);

- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

Следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также

относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности. Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в школе организовано "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" два: базовый курс основной школы и базовый курс старшей школы. В базовом уровне старшей школы это

позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

#### 1.4. Цели обучения

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне 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.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие *задачи*:

- ✓ систематизировать подходы к изучению предмета;
- ✓ сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- ✓ научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;



- ✓ показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- ✓ сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
- ✓ подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.
- ✓ сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- ✓ сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

### **1.5. Методы обучения информатике**

При организации занятий школьников 10-11 классов по информатике 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 наглядных пособий, презентаций);

✚ практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);

- ✚ проблемное обучение;
- ✚ метод проектов;

### ***Основные типы уроков:***

- ✚ урок изучения нового материала;
- ✚ урок контроля знаний;
- ✚ обобщающий урок;
- ✚ комбинированный урок.




В 10-11 классах наиболее приемлемы комбинированные уроки, на которых предусматривается смена методов обучения и деятельности обучаемых. При этом с учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания обучающихся на уроке, рекомендуется проводить объяснения в первой части урока, а конец урока планировать практическую деятельность учащихся (оптимальная длительность работы за компьютером для обучающихся 10-11 классов не должна превышать 20-25 минут).

## **1.6. Формы контроля. Формы обучения**

### ***Виды контроля:***

- ✚ входной – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- ✚ промежуточный – осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;
- ✚ проверочный – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
- ✚ итоговый – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

### ***Формы итогового контроля:***

-  контрольная работа;
-  тест;
-  творческая работа.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Сегодня, в условиях лично-ориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что обучающийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ обучающегося, 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 соответствии с частью 1 ст.58 Федерального закона от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией.

Промежуточная аттестация по информатике и ИКТ проводится 2 раза в год: в 1 и 2 полугодии. Форма проведения – тестовая контрольная работа, которая оценивается по пятибалльной шкале.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### 10 класс

#### 1. Введение. Структура информатики. (1 час)

Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов. Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере.

#### 2. Информация (10 часов)

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Формула Хартли. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Текстовая информация. Графическая информация. Растровая и векторная графика. Звуковая информация.

##### Практические работы:

- ✓ Практическая работа № 1.1. «Шифрование данных».
- ✓ Практическая работа № 1.2. «Измерение информации».
- ✓ Практическая работа № 1.3. «Представление чисел».
- ✓ Практическая работа № 1.4. «Представление текстов. Сжатие текстов».
- ✓ Практическая работа № 1.5. «Представление звука и изображения».

#### 3. Информационные процессы (5 часов)

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Эволюция поколений ЭВМ.

##### Практические работы:

- ✓ Практическая работа № 2.1. «Управление алгоритмическим исполнителем».
- ✓ Практическая работа № 2.2. «Автоматическая обработка данных».

**Контроль знаний и умений:** *проект для самостоятельного выполнения: выбор конфигурации компьютера или настройка БИОС.*

#### **4. Программирование (16 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере. Понятие алгоритма. 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. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов.

- ✓ Практическая работа № 3.1. «Программирование линейных алгоритмов».
- ✓ Практическая работа № 3.2. «Программирование логических выражений».
- ✓ Практическая работа № 3.3. «Программирование ветвящихся алгоритмов».
- ✓ Практическая работа № 3.4. «Программирование циклических алгоритмов».
- ✓ Практическая работа № 3.5. «Программирование с использованием подпрограмм».
- ✓ Практическая работа № 3.6. «Программирование обработки одномерных массивов».
- ✓ Практическая работа № 3.7. «Программирование обработки двумерных массивов».
- ✓ Практическая работа № 3.8. «Программирование обработки строк символов».

**Промежуточная аттестация – 2 часа.**

**11 класс**

#### **1. Информационные системы и базы данных. (9 часов)**

Системный анализ. Базы данных.

- ✓ Практическая работа № 1. Модели систем.

- ✓ Практическая работа № 3. Знакомство с СУБД.
- ✓ Практическая работа № 4. Создание базы данных.
- ✓ Практическая работа № 6. Реализация простых запросов.
- ✓ Практическая работа № 7. Расширение базы данных. Работа с формой.

**Контроль знаний и умений:** проект для самостоятельного выполнения: проектные задания по системологии (практическая работа № 1.2), проектные задания на самостоятельную разработку базы данных (практическая работа №1.5).

## **2. Интернет (9 часов).**

Организация и услуги Интернета. Основы сайтостроения.

- ✓ Практическая работа № 9. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
- ✓ Практическая работа № 10. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.
- ✓ Практическая работа № 11. Интернет. Сохранение загруженных web-страниц.
- ✓ Практическая работа № 12. Интернет. Работа с поисковыми системами.
- ✓ Практическая работа № 13. Разработка сайта «Моя семья».
- ✓ Практическая работа № 14. Разработка сайта «Животный мир».
- ✓ Практическая работа № 15. Разработка сайта «Наш класс».

**Контроль знаний и умений:** проект для самостоятельного выполнения: проектные задания на разработку сайтов (практическая работа № 16).

## **3. Информационное моделирование. (11 часов).**

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

- ✓ Практическая работа № 17. Получение регрессионных моделей.
- ✓ Практическая работа № 18. Прогнозирование.
- ✓ Практическая работа № 20. Расчет корреляционных зависимостей.
- ✓ Практическая работа №22. Решение задач оптимального планирования.

**Контроль знаний и умений:** проект для самостоятельного выполнения: проектные задания получение регрессионных зависимостей (практическая работа № 19), проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» (практическая работа № 21), проектные задания по теме «Оптимальное планирование» (практическая работа № 23).

#### **4. Социальная информатика. (2 часа).**

Информационное общество. Информационная безопасность.

В соответствии с частью 1 ст. 58 Федерального закона от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией.

Промежуточная аттестация по информатике и ИКТ проводится 2 раза в год: в 1 и 2 полугодии. Форма проведения – тестовая контрольная работа, которая оценивается по пятибалльной шкале.

В связи с проведением промежуточной аттестации и особенностями продолжительности каждого учебного года перераспределены часы, отводимые на изучение отдельных тем.

**Учебно-тематический план  
10-11 классы**

№	Тема	Количество часов		
		Всего	10 класс	11 класс
1	Введение. Структура информатики	<b>1</b>	1	
2	Информация	<b>10</b>	10	
3	Информационные процессы	<b>5</b>	5	
4	Программирование	<b>16</b>	16	
5	Информационные системы и базы данных	<b>9</b>		9
6	Интернет	<b>9</b>		9
7	Информационное моделирование	<b>11</b>		11
8	Социальная информатика	<b>2</b>		2
9	Промежуточная аттестация	<b>4</b>	2	2
	<b>Всего</b>	<b>67</b>	<b>34</b>	<b>33</b>



## РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ ПО ИНФОРМАТИКИ И ИКТ

### *10 класс*

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

- основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
- понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.
- методы сжатия данных, форматы звуковых файлов;
- технологии создания слайдов и презентации;
- виды анимации, назначение каждого вида и их применение;
- правила записи чисел в системах счисления, правила перевода чисел в позиционных системах счисления, правила вычисления в позиционных системах счисления;
- назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц;
- назначение и топологии локальных сетей;
- Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
- основные функции сетевой операционной системы;
- систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
- способы организации связи в Интернете;
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;
- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол, URL – адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

- формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

*уметь:*

- определять дискретные и непрерывные сигналы;
- определять количество информации;
- определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах;
- решать задачи КИМ ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»;
- приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов;
- осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов;
- настраивать анимацию объектов, слайдов;
- записывать числа в различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления;
- вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах;
- строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации;
- предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам;
- определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена; записывать доменное имя;
- осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы;
- путешествовать по Всемирной паутине; настраивать браузер; работать с файловыми архивами;
- настраивать почтовую программу; работать с электронной почтой;

- создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива;
- находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором;
- описывать объекты для его последующего поиска;
- осуществлять заказ в Интернет – магазине;
- размещать графические объекты на Web – странице; создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы; планировать и размещать информационные ресурсы на Web-сайте.

## ***11 класс***

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

- назначение и функции операционных систем;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы и программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;
- роль информационных процессов в системах;
- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности ( баз данных);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;

- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

*уметь:*

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их

соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **5.1. Печатные издания для учителя**

*Обязательная литература:*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа/ И.Г. Семакин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
4. Семакин И.Г. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

### **Печатные издания для обучающихся**

*Обязательная литература:*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

### **5.2. Цифровые образовательные ресурсы**

1. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)
2. Сетевая методическая служба авторского коллектива педагогов на сайте издательства <http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/2/>

### 5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

#### Аппаратные средства

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

#### Программные средства

- Операционная система – Windows XP/7, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем).
- Среда программирования TurboPascal.
- Интернет-ресурсы: fciog.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов), <http://пешуегэ.рф/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам, <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/> - БИНОМ. Лаборатория знаний. Методическая служба.

## **РАЗДЕЛ 6. НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКИ И ИКТ**

### **6.1. Оценка устных ответов**

При оценке устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

Задания для устного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

#### **ОЦЕНКА «5» ВЫСТАВЛЯЕТСЯ, ЕСЛИ УЧЕНИК:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;



- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

#### **ОЦЕНКА «4» ВЫСТАВЛЯЕТСЯ, ЕСЛИ:**

- ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;

- 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 или вопросу учителя.

#### **ОЦЕНКА «3» ВЫСТАВЛЯЕТСЯ, ЕСЛИ:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.




### **ОЦЕНКА «2» ВЫСТАВЛЯЕТСЯ, ЕСЛИ:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## **6.2. Оценка письменных ответов и тестовых работ**

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения обучающихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. *Итоговый* контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В качестве одной из основных форм контроля мы рассматриваем тестирование. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых мы рекомендуем придерживаться при оценивании:

-  за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
-  за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
-  за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. Тем не менее, учитель может отказаться от начисления штрафных баллов, особенно на начальном этапе тестирования.

При выставлении оценок следует придерживаться следующих общепринятых соотношений:

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

Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика.

В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет обучающимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности. При правильном подходе к организации тестирования в классе, как правило, в дальнейшем эта форма контроля уже не вызывает у школьников особых затруднений.

В 10-11-м классах используется несколько различных форм контроля: тестирование; контрольная работа на опросном листе; разноуровневая контрольная работа.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит: смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция

количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи 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.

### **Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

#### **ОЦЕНКА «5» СТАВИТСЯ, ЕСЛИ:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

#### **ОЦЕНКА «4» СТАВИТСЯ, ЕСЛИ:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

#### **ОЦЕНКА «3» СТАВИТСЯ, ЕСЛИ:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

## **ОЦЕНКА «2» СТАВИТСЯ, ЕСЛИ:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### **6.3. Объем письменных работ**

Программой предусмотрены письменные работы исключительно на уроке, в случае если тема по плану, по каким-либо, причинам не совпадает с темами учебника или имеет не полную информацию.

Максимальное количество сделанных записей на уроке по информатике не более 2-3 листов (понятия, формулы, графики и диаграммы).

Домашнее задание заключается в закреплении изученного материала по учебнику.

### **6.4. Выведение итоговых оценок**

Итоговая оценка выставляется в конце каждой четверти и конце учебного года. Она выводится с учетом результатов теоретических и практических проверок уровня усвоения пройденного материала, степени усвоения элементов компьютерной грамотности и овладения умениями связно излагать мысли в устной форме. Особую значимость при выведении итоговых оценок имеет оценка практических работ и контрольных проверочных работ. Итоговая оценка должна отражать фактическую подготовку ученика, а не выводиться как средняя оценка из всех.

Полугодовая и годовая оценки выставляются с учетом заработанных в течение учебного периода учеником баллов за теоретические ответы, практические занятия, тестовые и контрольные работы.

## Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ в 10 классе

№ урока	Дата проведения		Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Методические средства	Оценочные средства	Предполагаемое д/з
	План	Факт						
1			<b>Введение. Структура информатики. Инструктаж по ТБ</b>	1				Стр. 5-10
			<b>Информация</b>	<b>10</b>				
2			Понятие информации	1	Изучение нового	Презентация по теме «Информация и ее свойства».		§ 1 стр. 11-15
3			Представление информации, языки, кодирование	1	Комбинированный	Презентация по теме «Кодирование информации»		§ 2 стр. 15-21
4			Практическая работа 1. Шифрование данных	1	Урок-практикум		Решение задач из практикума	Стр. 197-199
5			Измерение информации. Алфавитный подход	1	Комбинированный	Дидактические карточки		§ 3 стр. 21-25
6			Измерение информации. Содержательный подход	1	Комбинированный	Дидактические карточки		§ 4 стр. 26-34
7			Практическая работа 2. Измерение информации	1	Урок-практикум		Решение задач из практикума	Стр. 199-202
8			Представление чисел в компьютере	1	Комбинированный	Дидактические карточки		§ 5 стр. 34-43
9			Практическая работа 3. Представление чисел.	1	Урок-практикум		Решение задач из практикума	Стр. 203-204
10			Представление текста. Практическая работа 4. Представление текстов. Сжатие текстов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки		§ 6 стр. 43-45, 205-208
11			Представление изображения и звука.	1	Комбинированный	Презентация по теме «Графическая информация. Звуковая информация»		§ 6 стр. 45-51
			Практическая работа 5. Представление изображения и звука		Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	Стр. 208-214

			<b>Информационные процессы</b>	<b>5</b>				
12			Хранение и передача информации	1	Изучение нового			§ 7-8 стр. 53-63
13			Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа 6. Управление алгоритмическим исполнителем	1	Комбинированный	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	§ 9 стр. 64-69, 215-216
14			Автоматическая обработка информации.	1	Комбинированный			§ 10 стр. 69-74
15			Практическая работа 7. Автоматическая обработка данных	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	Стр. 216-219
16			Информационные процессы в компьютере	1	Урок-лекция			§ 11 стр. 74-85, проектное задание на выбор стр. 220-230
			<b>Программирование</b>	<b>16</b>				
17			Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	1	Урок-лекция	Презентация по теме «Алгоритмы»		§ 12-14 стр. 86-104
18			Программирование линейных алгоритмов	1	Комбинированный			§ 15-17 стр. 105-123
19			Практическая работа 8. Программирование линейных алгоритмов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 231-232
20			Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	Комбинированный			§ 18-20 стр. 123-142
21			Практическая работа 9. Программирование логических выражений	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 233-234
22			Практическая работа 10. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 234-242
23			Программирование циклов	1	Комбинированный			§ 21-22 стр. 142-155

24			Практическая работа 11. Программирование циклических алгоритмов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 243-247
25			Подпрограммы	1	Изучение нового	Презентация по теме «Алгоритмы и подпрограммы»		§ 23 стр. 155-163
26			Практическая работа 12. Программирование с использованием подпрограмм	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 247-249
27			Массивы. Организация вводы и вывода данных с использованием файлов	1	Урок-лекция	Презентация по теме «Массивы»		§ 24-25 стр. 163-175
28			Типовые задачи обработки массивов	1	Комбинированный			§ 26 стр. 175-180
29			Практическая работа 13. Программирование обработки одномерных массивов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 249-252
30			Практическая работа 14. Программирование обработки двумерных массивов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа	Стр. 253-255
31			Работа с символьной информацией	1	Комбинированный			§ 27-28 стр. 181-190
32			Практическая работа 15. Программирование обработки строк символов	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	Стр. 256-258
33-34			<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	Контроль знаний			



## Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ в 11 классе

№ урока	Дата проведения		Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Методические средства	Оценочные средства	Предполагаемое д/з
	План	Факт						
			<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>9</b>				
1			Система и системный подход. Инструктаж по ТБ	1	Изучение нового	Презентация по теме «Что такое система»		§ 1 стр. 9-14
2			Модели систем. Практическая работа № 1. Модели систем	1	Комбинированный	Презентация по теме «Модели систем»	Практическая работа на ПК	§ 2,3 стр. 14-24, стр.166-167 (проектное задание по системологии)
3			Информационная система.	1	Комбинированный		Тестовые карточки	§ 4 стр. 25-30
4			База данных. Основные понятия. Практическая работа №3. Знакомство с СУБД	1	Изучение нового	Презентация по теме «База данных»	Практическая работа на ПК	§ 5 стр. 31-35, 167-173
5			Проектирование многотабличной базы данных.	1	Комбинированный			§ 6 стр. 35-41, стр.173-176
6			Создание базы данных. Практическая работа № 4. Создание БД.	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	§7 стр. 41-49, стр.176-178 (проектное задание на разработку БД)
7			Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа №6. Реализация простых запросов	1	Комбинированный		Практическая работа на ПК	§ 8 стр. 49-52, 178-182
8			Логические условия выбора данных	1	Комбинированный			§ 9 стр. 52-57
9			Практическая работа №7. Расширение БД. Работа с формой	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	Стр. 182-189
			<b>Интернет</b>	<b>9</b>				
10			Организация глобальных сетей	1	Изучение нового	Презентация по теме «Глобальная сеть»		§ 10 стр. 59-67

11			Интернет как глобальная информационная система.	1	Комбинированный			§ 11 стр. 68-74
12			WWW-Всемирная паутина.	1	Комбинированный			§ 12 стр. 75-82
13			Практическая работа №9. Работа с электронной почтой и телеконференциями	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	Стр. 193-195
14			Практическая работа №10-12. Работа с браузером и поисковыми системами	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	Стр. 195-201
15			Инструменты для разработки web-сайтов	1	Изучение нового			§13 стр.82-87
16			Создание сайта. Практическая работа №13-14. Разработка сайта	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	§14 стр.88-96
17			Создание таблиц и списков на web-странице. Практическая работа №15. Разработка сайта	1	Комбинированный		Практическая работа на ПК	§15 стр.96-103
18			Разработка и создание сайта по выбранной тематике. Представление работ	1	Урок-практикум	Дидактические карточки		Стр.208-209
			<b>Информационное моделирование</b>	<b>11</b>				
19			Компьютерное информационное моделирование	1	Урок изучения нового	Презентация по теме «Моделирование»		§ 16 стр. 104-107
20			Моделирование зависимостей между величинами	1	Комбинированный			§ 17 стр. 108-112
21			Математические, табличные и графические модели. Практическая работа №17	1	Урок-практикум	Дидактические карточки	Практическая работа на ПК	Стр. 209-211
22			Статистика и статистические данные.	1	Урок изучения нового	Презентация по теме «Моделирование статистического прогнозирования»		§ 18 стр.113-121
23			Метод наименьших квадратов.	1	Комбинированный			§ 18 стр.113-121

24			Прогнозирование по регрессионной модели. Практическая работа №18. Прогнозирование	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	Стр. 211-213
25			Моделирование корреляционных зависимостей	1	Урок изучения нового	Презентация по теме «Моделирование корреляционных зависимостей»		§19 стр.121-126
26			Практическая работа № 20. Расчет корреляционных зависимостей	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	Стр. 213-215, продумать тему проектного задания стр.215-216
27			Практическая работа № 21. Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости». Представление проекта	1	Урок-практикум		Практическая работа на ПК	Стр. 215-216
28			Модели оптимального планирования	1	Урок изучения нового	Презентация по теме «Модели оптимального планирования»		§20 стр.126-132
29			Практическая работа №22. Решение задач оптимального планирования	1	Урок-практикум	Дидактические карточки		Стр. 220-223 (проектное задание)
			<b>Социальная информатика</b>	<b>2</b>				
30			Информационное общество	1	Комбинированный	Презентация по теме «Информационное общество»		§21,22 стр. 133-152
31			Информационное право и безопасность	1	Комбинированный		Тестовые карточки	§23,24 стр.152-162
32-33			<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	Контроль знаний			

