

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти «Лицей №60»

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения  
протокол № 1 от  
«29» 08 2018г  
Руководитель  
МО Машкакова

ПРИНЯТО  
Педагогическим  
Советом МБУ  
«Лицей № 60»  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике и ИКТ**

**10 -11 класс**

**( базовый уровень)**

**2018-2019 учебный год.**

# Пояснительная записка

## Нормативно-правовая основа рабочей программы по информатике 10-11 класс

- 1) Федеральный Закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об образовании в Российской Федерации"
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897
- 3) Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО
- 4) Приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»
- 6) Приказ Минобрнауки России от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014г»
- 7) Положение о рабочей программе МБУ «Лицей № 60» (Приказ директора от 22.10.14 № 249)

### Цели и задачи курса

#### Цель:

- *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 ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общеобразовательный курс информатики и ИКТ в 10-11 классах, опираясь на уровень общей грамотности учащихся (прежде всего математический), решает следующие задачи

#### Задачи:

- **Мировоззренческая задача:** раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.

- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Все перечисленные позиции в совокупности составляют основы информационно-коммуникационной компетентности, которыми должны овладеть выпускники полной средней школы.

Основной целью изучения курса остается выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта.

#### Дополнительные цели изучения расширенного курса:

1. Достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Учебники для 10 и 11 классов в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум.
2. Подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике.

#### **Место предмета «Информатика» в плане лицея**

Информатика в средней школе изучается с 10 по 11 класс. Общее количество времени на пять лет обучения составляет 70 часов (1 час в неделю для 10-11).

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический

аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

„личностным результатам;

„метапредметным результатам;

„предметным результатам.

#### **Личностные результаты**

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

*1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

*2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

*3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

*4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

### **Метапредметные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

*1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

.. учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;

.. изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;

.. алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

*2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

.. формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;

.. ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения *3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.*

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются.

В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

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

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

### Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	<p><b>10 класс.</b> Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации.</p> <p><b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.</p> <p><b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система</p>
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	<p><b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы.</p> <p><b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы подпрограммы</p>
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	<p><b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29</p>
Владение знанием основных конструкций программирования	<p><b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы подпрограммы</p>
Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	<p><b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию</p>

<p>4. Владение стандартными приемами написания алгоритмического языка программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</p>	<p><b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль).  § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи.  § 19. Программирование ветвлений.  § 21. Программирование циклов.  § 22. Вложенные и итерационные циклы.  § 23. Вспомогательные алгоритмы подпрограммы.  § 24. Массивы.  § 26. Типовые задачи обработки массивов.  § 27. Символьный тип данных.  § 28. Строки символов.  § 29. Комбинированный тип данных</p>
<p>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p>	<p>LibreOfficeBase — система управления базами данных.  КомпоZer — конструктор сайтов.  Excel — табличный процессор.  Прикладные средства:  • линии тренда (регрессионный анализ, МНК);  • функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей);  • «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)</p>
<p>5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</p>	<p><b>11 класс.</b> Глава 3. Информационное моделирование.  § 16. Компьютерное информационное моделирование.  § 17. Моделирование зависимостей между величинами.  § 18. Модели статистического прогнозирования.  § 19. Моделирование корреляционных зависимостей.  § 20. Модели оптимального планирования</p>
<p>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</p>	<p><b>10 класс.</b> Глава 1. Информация.  § 5. Представление чисел в компьютере.  § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере.  <b>10 класс.</b> Глава 2. Информационные процессы.  § 7. Хранение информации.  § 9. Обработка информации и алгоритмы.  § 10. Автоматическая обработка информации.  § 11. Информационные процессы в компьютере.  <b>11 класс.</b> Глава 2. Интернет.  § 10. Организация глобальных сетей.  § 11. Интернет как глобальная информационная система.  § 12. WorldWideWeb — Всемирная паутина.  § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов.  <b>10 класс.</b> Глава 3. Программирование обработки информации.  § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи</p>
<p>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умения работать с</p>	<p><b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных.</p>

<i>ними</i>	<p>§ 5. Базы данных — основа информационной системы.</p> <p>§ 6. Проектирование многотабличной базы данных.</p> <p>§ 7. Создание базы данных.</p> <p>§ 8. Запросы как приложения информационной системы.</p> <p>§ 9. Логические условия выбора данных</p>
<i>6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i>	<p><b>11 класс.</b> Глава 1. Информационные системы и базы данных.</p> <p>§ 1. Что такое система.</p> <p>§ 2. Модели систем.</p> <p>§ 3. Пример структурной модели предметной области.</p> <p>§ 4. Что такое информационная система</p>
<i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</i>	<p><b>10 класс.</b> Введение.</p> <p>Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>
<i>Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программы работы в Интернете</i>	<p><b>11 класс.</b> Глава 4. Социальная информатика.</p> <p>§ 21. Информационные ресурсы.</p> <p>§ 22. Информационное общество.</p> <p>§ 23. Правовое регулирование в информационной сфере.</p> <p>§ 24. Проблема информационной безопасности</p>

## Содержание учебного предмета

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

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

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

## Календарно-тематическое планирование для 10 класса (базовый) Семакин 2015 год, 1 час в неделю

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемый результат	Нетрадиционные формы урока. СОТ	Формы контроля
<b>Информация - 9 часов</b>					
1	<b>Введение. Структура информатики Понятие информации. ТБ в кабинете информатики</b>	1	Знают: в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики; три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
2	<b>Информация и информационные процессы</b>	1	Знают: что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
3	<b>Структура информации</b>	1	Знают: примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
4	<b>Кодирование и декодирование</b>	1	Знают: сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
5-6	<b>Измерение информации.</b>	2	Знают: сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита спозиции содержания сообщения Умеют: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов);	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя. Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Фронтальный опрос Практическая работа

			решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы		
7	<b>Представление чисел в компьютере. Двоичная система счисления</b>	1	Знают: принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
8	<b>Представление текста и изображения в компьютере. Кодирование графической информации</b>	1	Знают: способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; Уметь: Закодировать текст с помощью кодировочных таблиц	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
9	<b>Представление звука в компьютере</b>	1	Знают: способы дискретного (цифрового) представления звука	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
<b>Информационные процессы – 3 часа</b>					
10	<b>Хранение и передача информации</b>	1	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	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
11	<b>Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации</b>	1	Знать: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос

			что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста		
12	<b>Информационные процессы в компьютере</b>	1	Знать: этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
<b>Математические основы информатики – 3 часа</b>					
13	<b>Логические выражения</b>	1	Знать основные логические операции Уметь строить таблицы истинности логического выражения	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
14	<b>Упрощение логических выражений</b>	1	Знать законы алгебры логики Уметь упрощать логические выражения	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
15	<b>Множества и логика</b>	1	Уметь применить полученные знания на практике	Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Тестирование
<b>Программирование – 16 часов</b>					
16	<b>Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование</b>	1	Знать: этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
17	<b>Программирование линейных алгоритмов</b>	1	Знать: систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
18	<b>Логические величины и выражения, программирование ветвлений</b>	1	Знать: логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос

			выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case		
19	<b>Программирование ветвлений</b>	1	Уметь: программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
20	<b>Этапы разработки программы</b>	1	Знать этапы разработки программы	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
21-23	<b>Программирование циклов</b>	3	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 Умеют: программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Фронтальный опрос Практическая работа
24-25	<b>Подпрограммы</b>	2	Знать: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур Умеют: выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциями процедур	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Фронтальный опрос Практическая работа
26-27	<b>Работа с массивами</b>	2	Знать: правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос

			правила программной обработки массивов		
28	<b>Рекурсия</b>	1	Уметь: находить результат выполнения рекурсивных алгоритмов	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
29-31	<b>Работа с символьной информацией</b>	3	Знать: правила описания символьных величини символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя Выполнение заданий практикума	Фронтальный опрос Практическая работа
<b>Социальная информатика – 3 часа</b>					
32	<b>Сеть Интернет. Личное информационное пространство</b>	1	Знать основные правила безоасности в сети интернет. Уметь: организовывать личное информационное пространство	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Технология проблемного обучения.	Фронтальный опрос
33	<b>Информационная безопасность. Итоговый контроль</b>	1			Тестирование
34	<b>Повторение</b>	1			

### Календарно-тематическое планирование для 11 класса (базовый) Семакин, 1 час в неделю

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемый результат	Нетрадиционные формы урока. СОТ	Формы контроля
<b>Информационные системы и базы данных – 10 часов</b>					
1	<b>ТБ в кабинете информатики.</b>	1			
2	<b>Системный анализ</b>	1	Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос

			<p>практике;  Уметь:  приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке пр.);  анализировать состав и структуру систем;  различать связи материальные и информационные</p>		
3	<b>Модели и моделирование</b>	1	<p>Знать:  модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель;  использование графов для описания структур систем  Уметь:  приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);  анализировать состав и структуру систем;  различать связи материальные и информационные</p>	<p>Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
4	<b>Этапы построения математической модели</b>	1	<p>Знать: этапы построения математической моделирование  Уметь: строить математическую модель средствами электронных таблиц</p>	<p>Выполнение работ практикума</p>	<p>Практическая работа</p>
5	<b>Базы данных</b>	1	<p>Знать:  что такое база данных (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;</p>	<p>Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
6	<b>Таблицы</b>	1	<p>Уметь:  создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;</p>	<p>Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума</p>	<p>Практическая работа</p>
7	<b>Запросы</b>	1	<p>Знать:  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  Уметь:  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</p>	<p>Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума</p>	<p>Практическая работа</p>

			реализовывать запросы со сложными условиями выборки		
8	<b>Формы</b>	1	Знать: организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов Уметь: реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
9	<b>Отчеты</b>	1	Знать: организацию запроса на выборку в многотабличной БД; формирование отчета из БД правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов Уметь: реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
10	<b>Проверочная работа</b>	1			Тестирование, практическая работа
<b>Интернет – 9 часов</b>					
11	<b>Сеть интернет</b>	1	Знать: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
12	<b>Адреса в Интернете</b>	1	Знать: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; Уметь: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
13	<b>Службы интернета</b>	1	Знать: основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол,	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание	Фронтальный опрос

			URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение	объяснений учителя	
14	<b>Web-сайты</b>	1	Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос. Работа за компьютером
15	<b>Текстовые Web-страницы</b>	1	Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
16	<b>Оформление web-страниц</b>	1	Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
17	<b>Таблицы и списки на web-странице</b>	1	Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
18	<b>Рисунки, звук, видео на web-странице</b>	1	Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
19	<b>Практическая работа «Разработка сайта»</b>	1	Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	Интерактивные технологии. Технология проблемного обучения. Выполнение работ практикума	Практическая работа
<b>Информационное моделирование – 11 часов</b>					
20	<b>Компьютерное информационное моделирование</b>	1	Знать: понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
21-22	<b>Моделирование зависимостей между величинами</b>	2	Знать: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание	Фронтальный опрос Практическая работа

			что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами Уметь: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами	объяснений учителя Выполнение работ практикума	
23-24	<b>Модели статистического прогнозирования</b>	2	Знать: для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
25	<b>Моделирование корреляционных зависимостей</b>	1	Знать: что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
26	<b>3д-моделирование. Введение</b>	1	Знать: определение 3д-моделирование Уметь приводить примеры применения 3д-моделирования	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
27	<b>Работа с объектами</b>	1	Уметь работать с объектами в 3д-редакторе	Выполнение работ практикума	Практическая работа
28	<b>Сеточные модели</b>	1	Уметь работать с сеточными моделями в 3д-редакторе	Выполнение работ практикума	Практическая работа
29	<b>Материалы и текстуры</b>	1	Уметь работать с материалами и текстурами в 3д-редакторе	Выполнение работ практикума	Практическая работа
30	<b>Рендеринг</b>	1	Знать определение рендеринга Уметь использовать 3д-редактор для рендеринга	Выполнение работ практикума	Практическая работа
<b>Социальная информатика – 4 часа</b>					
31	<b>Информационное общество</b>	1	Знать: что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; 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	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос

32	<b>Информационное право и безопасность</b>	1	Знать: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Уметь: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	Интерактивные технологии. Презентация к уроку. Слушание объяснений учителя	Фронтальный опрос
33	<b>Итоговое тестирование</b>	1		Технология проблемного обучения	Тестирование
34	<b>Повторение</b>	1			

## Используемые ресурсы

**Рабочая программа по «Информатика» была составлена на основе следующих документов:**

1. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобразования России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Программа курса «Информатика» для 10-11 классов (ФГОС). Базовый уровень

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bfgos.doc>

4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

5. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

6. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2013

<http://files.lbz.ru/pdf/mpSemakin10-11bufgos.pdf>

### **Перечень информационно-методического обеспечения**

Учебно-методический комплекс соответствует Федеральному перечню учебно- методических изданий, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Для успешной реализации целей данной программы необходимо:

### ***Перечень оборудования***

1. Рабочее место учителя (ноутбук, мышь, колонки, микрофон).
2. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники с микрофоном).
3. Интерактивная доска
4. Проектор.
5. Принтер лазерный черно-белый.
6. Принтер струйный цветной.
7. Сканер.
8. Цифровая фотокамера
9. Локальная сеть.
10. Глобальная сеть интернет

## ***Программные средства и цифровые образовательные ресурсы***

1. Операционная система Windows 7.
2. Офисное приложение MicrosoftOffice 2010.
3. Система программирования PascalABC.NET.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

<http://sc.edu.ru/>

5. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:

<http://www.fcior.edu.ru/>

## **Учебно-методический комплект.**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2013. (Дополнительное пособие).
5. Дополнительно: Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ. Учебник 11 класс. Просвещение, 2010г.