

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
«ЛИЦЕЙ №51»

РАССМОТРЕНА  
на заседании кафедры  
информационных технологий  
Протокол № 1 от 29.08. 2017 г.

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
МБУ «Лицей № 51»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом от 31.08.2017 г.  
№ 238 – ОД

Протокол № 1 от 31.08.2017 г. Директор МБУ лицея № 51

/ И.В. Щелакова /



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по информатике и ИКТ

(название предмета)

10 – 11 класс (расширенный уровень)

**Составитель (и):**  
Нехорошева Марина Анатольевна  
учитель информатики

Название программы	Автор программы	Год, место издания, издательство	Классы, в которых реализуется данная программа
«Информатика и ИКТ» (базовый уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы:	И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер	2012 год, Москва	10-11 классы

Всего часов по учебному плану за год 68 часов

В неделю 2 часа

Используемый учебник:

Название учебника	Автор (авторы)	Год, место издания	Издательство
Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч.	И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова	2016 год, Москва	БИНОМ, Лаборатория знаний
Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч.	И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова	2016 год, Москва	БИНОМ, Лаборатория знаний

## Пояснительная записка

### Наименование программы, на основе которой разработана рабочая программа учебного курса

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ ( Базовый уровень), авторской программы курса «Информатика ИКТ», общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Семакина И.Г., Хеннер Е.К (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>).

### Перечень нормативно-правовых документов, на основе которых составлена рабочая программа

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32 п.5 (в ред. ФЗ от 01.12.2007 № 309-ФЗ);
- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в общеобразовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-14 учебный год (утвержден приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2012 года № 1067, зарегистрирован в Минюсте России 30.03.2014г., регистрационный номер 26755).
- Авторская программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов, Семакин И.Г., Хеннер Е.К. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> ).
- Учебный план МБУ лицея № 51 на 2018-2019 учебный год.
- Положение о разработке рабочих программ, учебных предметов, курсов и дисциплин МБУ лицея № 51

### Данная программа ориентирована на работу с учебниками:

1. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч. Авторы: Семакин И. Г. / Шеина Т. Ю. / Шестакова Л. В. М. 2016, Бинوم
2. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч. Авторы: Семакин И. Г. / Шеина Т. Ю. / Шестакова Л. В. М. 2016, Бином

### Обоснование выбора программы

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах). Данная программа обеспечивает выполнение всех требований образовательного стандарта в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Нумерация разделов стандарта и программы выполнена авторами без какого-либо искажения их формулировок и последовательности. Авторы УМК включили в его содержание все

темы курса, присутствующие как в стандарте, так и в примерной программе. Это качество делает курс более полным, более устойчивым, рассчитанным на развитие учебного предмета.

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса.

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причина этого явления состоит в развитии и распространении ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить ее весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому, применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов.

### **Цели и задачи реализации программы**

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.

Основной **задачей** курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Обязательным минимумом содержания образования по информатике.

### **Определение места и роли учебного курса, предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ГОС**

Современный курс школьной информатики – «точка роста» информатизации образования и общества, в которой создается теоретическая основа и обеспечиваются необходимые практические умения, он как ни один другой предмет нацелен на подготовку учащихся к жизни в информационном обществе.

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека, закладывает основу создания и использования ИКТ как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Информатика представляет собой «метадисциплину», ориентированную на достижение метапредметных результатов, способствуя формированию общеучебных умений и навыков, обеспечивая технологическую основу в системе открытого образования, создавая условия для реализации индивидуальных образовательных траекторий.

### **Обоснование разбивки содержания программы на отдельные темы**

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

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию 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).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию 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».

В соответствии с данными линиями материал распределен на 10-11 классы. Курс 10 класса разделен на 4 раздела: «Информация», «Информационные процессы в системах», «Информационные модели», «Программно-технические системы реализации информационных процессов». Курс 11 класса содержит 3 раздела: «Технологии использования и разработки информационных систем», «Технологии информационного моделирования», «Основы социальной информатики».

В связи с тем, что количество часов, выделенное на предмет «Информатика» составляет 2 часа в неделю (68 часов в год, всего 132 часа за курс обучения) рабочая программа была модифицирована по часам.

## Тематическое распределение часов

### 10 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Модифицированная программа
1.	<b>Информация</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
	1.1. Введение. Структура информатики	1	1
	1.2. Информация. Представление информации	2	4
	1.3. Измерение информации	3	7
2.	<b>Информационные процессы в системах</b>	<b>11</b>	<b>22</b>
	2.1. Введение в теорию систем	2	2
	2.2. Процессы хранения и передачи информации	3	6
	2.3. Обработка информации	3	6
	2.4. Поиск данных	1	3
	2.5. Защита информации	2	5
3.	<b>Информационные модели</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
	3.1. Информационные модели и структуры данных	4	6
	3.2. Алгоритм — модель деятельности	2	6
4.	<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов</b>	<b>11</b>	<b>22</b>
	4.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	4	6
	4.2. Дискретные модели данных в компьютере	5	11
	4.3. Многопроцессорные системы и сети	2	5
	Итого:	<b>34</b>	<b>68</b>

### 11 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Модифицированная программа
1.	<b>Технологии использования и разработки информационных систем</b>	<b>23</b>	<b>46</b>
	1.1. Информационные системы	1	2

	1.2. Гипертекст	2	4
	1.3. Интернет как информационная система	5	10
	1.4. Web-сайт	3	6
	1.5. Геоинформационные системы	2	4
	1.6. Базы данных и СУБД	5	10
	1.7. Запросы к базе данных	5	10
2.	<b>Технологии информационного моделирования</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
	Моделирование зависимостей; статистическое моделирование	4	8
	Корреляционное моделирование	2	4
	Оптимальное планирование	2	4
3.	<b>Основы социальной информатики</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
	Социальная информатика	3	6
	Итого:	<b>34</b>	<b>68</b>
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>132</b>

## Перечень учебно-методических средств обучения

### I.Список литературы для учителя.

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В.Русаков и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера : Том 2. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2007. – 294 с.: ил.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19>.
4. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
5. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/ <http://webpractice.cm.ru/>

### II.Список литературы для ученика

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 264 с.: ил.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.

### Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

Программа рассчитана на 136 часов в старшей школе: 10 класс — 68 часов, 11 класс - 68 часов, 2 часа в неделю.

1. практических работ — 30.
2. контрольных работ — 8.

### Учебно-тематический план

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	Контрольные, самостоятельные, лабораторно-практические работы, уроки развития речи
<b>10 класс</b>				
<b>1.</b>	<b>Информация</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
	1.1. Введение. Структура информатики	1	1	
	1.2. Информация. Представление информации	4	1	3
	1.3. Измерение информации	7	2	5
<b>2.</b>	<b>Информационные процессы в системах</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	2.1. Введение в теорию систем	2	1	1
	2.2. Процессы хранения и передачи информации	6	3	3
	2.3. Обработка информации	6	3	3
	2.4. Поиск данных	3	1	2
	2.5. Защита информации	5	2	3
<b>3.</b>	<b>Информационные модели</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
	3.1. Информационные модели и структуры данных	6	3	3
	3.2. Алгоритм — модель деятельности	6	3	3
<b>4.</b>	<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	4.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	6	3	3
	4.2. Дискретные модели данных в компьютере	11	4	7
	4.3. Многопроцессорные системы и сети	5	3	2
Итого:		<b>68</b>	<b>30</b>	<b>38</b>

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	Контрольные, самостоятельные, лабораторно-практические работы, уроки развития речи



11 класс				
<b>1.</b>	<b>Технологии использования и разработки информационных систем</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>25</b>
	1. Информационные системы	2	2	
	2. Гипертекст	4	2	2
	3. Интернет как информационная система	10	4	6
	4. Web-сайт	6	2	4
	5. Геоинформационные системы	4	1	1
	6. Базы данных и СУБД	10	4	6
	7. Запросы к базе данных	10	4	6
<b>2.</b>	<b>Технологии информационного моделирования</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	Моделирование зависимостей; статистическое моделирование	8	3	5
	Корреляционное моделирование	4	2	2
	Оптимальное планирование	4	2	2
<b>3.</b>	<b>Основы социальной информатики</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	Социальная информатика	6	3	3
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>36</b>

### Формы и организация контроля по дисциплине

Одной из дополнительных целей обучения информатике является подготовка к сдаче единого государственного экзамена. Поэтому основной формой итогового и промежуточного контроля является *тестовая работа* в электронном виде или на бумажном носителе.

Кроме того активно используются такие формы контроля как классическая *контрольная работа* на несколько вариантов;

- *практическая работа* для текущего контроля освоения информационных технологий;
- *практическая контрольная работа*,
- *проектная деятельность* для итогового контроля за усвоением крупных тем курса информационных технологий

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса и практических работ (компьютерного практикума). Практические работы проводятся в соответствии с заданиями задачника-практикума.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в виде тестирования.

Итоговый контроль за весь курс осуществляется в виде урока-игры (КВН, Турнир).

### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными кон-трольными или тестовыми заданиями.

*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

### Критерий оценки устного ответа

- Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
- Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
- Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
- Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.
- Отметка «1»: отсутствие ответа.

### Критерий оценки практического задания

- Отметка «5»:
  - работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
  - работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
- Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.
- Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
- Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
- Отметка «1»: работа не выполнена.

## Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

## Обязательный минимум содержания курса информатики и ИКТ в 10 классе

### Информация

*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: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержательного подхода
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитной подхода;
- связь между размером алфавита и информационным  $e$  символа (при допущении равной вероятности появления символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, килобайт, мегабайт, гигабайт.

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный под (при допущении равной вероятности появления символов);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

### Информационные процессы в системах

*Учащиеся должны знать:*

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем: целесообразность, целостность,
- что такое системный подход в науке и практике;
- чем отличаются естественные и искусственные системы,
- какие типы связей действуют в системах;
- роль информационных процессов в системах;
- состав и структуру систем управления;
- 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, пропускную

- способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.
- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
- что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска;
- что такое структура данных; какие бывают структуры;
- алгоритм последовательного поиска;
- алгоритм поиска половинным делением;
- что такое блочный поиск;
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных.
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы защиты информации;
- программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях;
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера.
- применять меры защиты личной информации на ПК;
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме).

## **Информационные модели**

*Учащиеся должны знать:*

- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- что такое граф, дерево, сеть;
- структуру таблицы; основные типы табличных моделей;
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы;
- понятие алгоритмической модели;
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- что такое трассировка алгоритма.

*Учащиеся должны уметь:*

- ориентироваться в граф-моделях;

- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями;
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы.

### **Программно-технические системы реализации информационных процессов**

*Учащиеся должны знать:*

- архитектуру персонального компьютера;
- что такое контроллер внешнего устройства ПК;
- назначение шины;
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;
- основные виды памяти ПК;
- что такое системная плата, порты ввода/вывода;
- назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;
- что такое программное обеспечение (ПО) ПК;
- структуру ПО ПК;
- прикладные программы и их назначение;
- системное ПО; функции операционной системы;
- что такое системы программирования.
- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел;
- представление текста;
- представление изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- дискретное (цифровое) представление звука;
- идею распараллеливания вычислений;
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации;
- назначение и топологии локальных сетей;
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
- основные функции сетевой операционной системы;
- историю возникновения и развития глобальных сетей; I
- что такое Интернет;
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен);
- способы организации связи в Интернете;
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

*Учащиеся должны уметь:*

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.

**Учебно-тематическое планирование**

<i>№ п/п</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся</i>	<i>Особые формы организации урока</i>	<i>Межпредметные связи</i>
		<b>10 класс</b>			
	<b>12</b>	<b>Информация</b>			
1.	1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. Вводный урок.	-ознакомление с правилами поведения и ТБ.		
2.	2	Понятие информации.	рассмотрение различных концепций к понятию информация.		
3.					
4.	2	Представление информации.	рассмотрение способов представления информации.		
5.					
6.	3	Различные подходы к измерению информации.	рассмотрение различных способов измерения информации.		
7.					
8.					
9.	3	Решение задач на измерение информации	умение решать задачи на измерение информации.		
10.					
11.					
12.	1	Контрольная работа	обобщение полученных знаний.		
	<b>22</b>	<b>Информационные процессы в системах</b>			
13.	2	Введение в теорию систем	-рассмотрение основных понятий.		
14.					
15.	3	Процессы хранения и передачи информации.	-рассмотрение процесса хранения информации.		
16.					
17.					
18.	3	Решение задач на определение объема информации при передаче информации	-рассмотрение процесса передачи информации.		
19.					
20.					
21.	2	Обработка информации.	-рассмотрение процесса обработки информации.		
22.					
23.	3	Способы обработки информации	- рассмотрение способов		

24.	3	Решение задач на обработку информации	обработки информации.		
25.					
26.					
27.	3	Поиск данных	-рассмотрение процесса поиска информации, способов поиска.		
28.					
29.					
30.	2	Защита информации.	-рассмотрение процесса защиты информации.		
31.					
32.	2	Способы защиты информации.	-рассмотрение способов защиты информации.		
33.					
34.	1	Контрольная работа №2	-обобщение полученных знаний.		
	<b>12</b>	<b><i>Информационные модели</i></b>			
35.	1	Компьютерное информационное моделирование.	-рассмотрение различных типов моделей.		
36.	2	Структуры данных: графы.	-умение строить модели.		
37.					
38.	1	Структуры данных: деревья.			
39.	1	Структуры данных: сети, таблицы.			
40.	1	Модели предметной области.	-умение строить модели.		
41.	2	Алгоритм – модель деятельности.	-рассмотрение основных понятий.		
42.					
43.	3	Решение задач.	-умение строить алгоритмы, выполнять трассировку алгоритмов.		
44.					
45.					
46.	1	Контрольная работа №3	-обобщение полученных знаний.		
	<b>22</b>	<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов</b>			
47.	1	Архитектура ПК	-рассмотрение основных понятий.		
48.	2	Аппаратное обеспечение компьютера			
49.					
50.	1	Программное обеспечение компьютера	-рассмотрение основных понятий.		
51.	1	Прикладные программы, операционные системы.	-рассмотрение основных понятий.		

52.	1	Работа в ОС.	-умение работать в соответствующей ОС и с ПО.		
53.	2	Дискретные модели данных в компьютере.	-рассмотрение принципов представления информации в памяти компьютера.		
54.					
55.	2	Представление чисел.	-рассмотрение принципов представления чисел в памяти компьютера.		
56.					
57.					
58.	2	Представление текста.	-рассмотрение принципов представления текста в памяти компьютера.		
59.					
60.	2	Представление графической информации.	-умение вычислять размеры цветной палитры.		
61.					
62.	2	Решение задач			
63.					
64.	2	Многопроцессорные системы и сети .	-рассмотрение понятия многопроцессорной системы и сетей.		
65.					
66.	2	Работа в сети.	-умение работать в сети.		
67.					
68.	1	Контрольная работа №4			

11 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся</i>	<i>Особые формы организации урока</i>	<i>Межпредметные связи</i>
<b>11 класс</b>					
	46	<b>Технологии использования и разработки информационных систем</b>			
1.	1	Введение. Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.	-ознакомление с правилами поведения и ТБ.		
2.	3	Понятие информационной системы (ИС).	-рассмотрение основных понятия, типов ИС.		
3.					



4.					
5.	2	Основные понятия баз данных (БД).	-ознакомление с основными понятиями БД.		
6.					
7.	2	Проектирование многотабличной БД.	-умение проектировать БД.		
8.					
9.	2	Создание структуры БД.	-умение создавать структуру БД.		
10.					
11.	4	Заполнение БД данными.	-умение заполнять БД данными.		
12.					
13.					
14.					
15.	2	Создание форм и отчетов к БД.	-умение создавать формы и отчеты.		
16.					
17.	2	Создание запросов к БД.	-умение создавать различные запросы к БД.		
18.					
19.	2	Создание сложных запросов.	-умение создавать сложные запросы к БД		
20.					
21.	2	Гипертекст.	-рассмотрение назначения гипертекста.		
22.					
23.	2	Создание гипертекстов	-умение создавать гипертекст и организовывать работу гипертекстов.		
24.					
25.	2	Интернет как информационная система.	-рассмотреть основные понятия.		
26.					
27.	2	Работа в электронной почте.	-умение работать в электронной почте.		
28.					
29.	2	Работа с файловыми архивами.	-умение работать с файловыми архивами.		
30.					
31.	2	Поиск информации.	-умение искать нужную и необходимую информацию.		
32.					
33.	2	Создание Web-сайта.	-рассмотрение средств создания web-страниц.		
34.					
35.	4	Создание сайта с использованием текстового редактора на основе HTML-языка.	-умение создавать web-страницы.		
36.					
37.					

38.					
39.	2	Форматирование текста на web-страницах	-умение работать с текстом в HTML-языке.		
40.					
41.	2	Вставка изображений, гиперссылок .	-умение вставлять изображения и гиперссылки.		
42.					
43.	2	Геоинформационная система (ГИС ).	-ознакомление с ГИС; -умение работать в ГИС.		
44.					
45.	2	Обобщающий урок	-обобщение полученных знаний.		
46.					
	<b>16</b>	<b>Технологии информационного моделирования</b>			
47.	1	Моделирование зависимостей.	-рассмотрение основных понятий.		
48.	2	Статистическое моделирование.	-умение работать с моделями.		
49.					
50.	3	Регрессионные модели	-умение создавать и анализировать модели.		
51.					
52.					
53.	2	Корреляционное моделирование.	- умение работать в табличном процессоре.		
54.					
55.	2	Решение задач корреляционного моделирования.	-решение задач.		
56.					
57.	4	Оптимальное планирование Решение задач оптимального планирования	-умение решать и анализировать задачи оптимального планирования.		
58.					
59.					
60.					
61.	1	Контрольная работа №1	-обобщение полученных знаний.		
62.	1	Обобщающий урок			
	<b>6</b>	<b>Основы социальной информатики</b>			
63.	2	Информационные ресурсы, информационное общество	-рассмотрение основных понятий.		
64.					
65.	2	Правовое регулирование. Проблема информационной безопасности.	-рассмотрение вопросов правового регулирования, информационной безопасности.		
66.					

67.	1	Защита проектов. Обсуждение проблем информационного общества, информационной безопасности, решение этих проблем	-защита презентаций.		
68.	1	Творческая игра			

## **Материально – техническое обеспечение образовательной деятельности**

### **Технические средства обучения**

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Акустическая система (рабочее место учителя).
4. Проектор.
5. Лазерный принтер.
6. Сканер.
7. Цифровая фотокамера.
8. Локальная вычислительная сеть.

### **Программные средства**

1. Операционная система Windows 8.1.
2. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
3. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы), Opera, Mozilla FireFox.
4. Растровые редакторы: Paint (входит в состав операционной системы), Paint.Net.
5. Антивирусная программа Антивирус Касперского 10.0.
6. Офисное приложение Microsoft Office 2013, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
7. Свободно распространяемая программная поддержка курса:
  - программы тестирования компьютера SiSoft Sandra, CPU-Z, SIV;
  - файловый менеджер Total Commander;
  - архиватор 7-Zip;
  - браузеры Mozilla, Opera;
  - антивирусные программы avast! и Antivir Personal Editor;
  - программу удаления рекламных и шпионских программ Ad-Aware;
  - программу восстановления системы CCleaner;
  - межсетевой экран Outpost Firewall;
  - компьютерные калькуляторы Wise Calculator и NumLock Calculator;
  - программу перевода единиц измерения различных величин Versaverter;
  - электронные таблицы LibreOffice.org Calc;
  - текстовый редактор LibreOffice.org Writer;
8. Программа записи CD- и DVD-дисков Burn Aware Free 4.0;
9. Система оптического распознавания текста CuneiForm OpenOCR, ABBYY FineReader 11.
10. Программа создания и редактирования файлов в формате PDF Adobe Acrobat Professional.