

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЧЕРНЯТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №15»

Рассмотрена и согласована  
методическим объединением  
физико-матем. цикла

Протокол № 1  
от 26 августа 2019 г.

Руководитель ММО

Г.И. Селева / Селева Г.И.

Принята

на педагогическом совете

Протокол № 1  
от 26 августа 2019 г.

Утверждаю:

директор МКОУ

«Чернятинская СШ №15»



от 26 августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО информатике и ИКТ  
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

Учитель Смирнова Е.О.

Категория без категории

## Пояснительная записка

В основу рабочей программы по информатике и ИКТ для 10-11 класса положены:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089)
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (Сборник нормативных документов. Информатика и ИКТ / сост. Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. - М. :Дрофа, 2007)
3. Программа курса «Информатики» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы И. Г Семакина (Семакин И. Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с. : ил.).

Программа рассчитана на 1 ч в неделю (35 часов в год в 10 классе, 34 ч – в 11 классе) -69 часов за 2 года.

Изучение информатики и ИКТ старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**, сформулированных в Государственном стандарте среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ:

1. **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении различных учебных предметов;
3. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
5. **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Форма обучения** - классно-урочная, также используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

1. **Урок – лекция** - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

2. **Урок – исследование** - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
3. **Комбинированный урок** - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
4. **Урок решения задач** - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
5. **Урок – тест** - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.
6. **Урок – самостоятельная работа** - предлагаются разные виды самостоятельных работ.
7. **Урок – контрольная работа** - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.
8. **Урок – практическая работа** – урок применения полученных по теме практических навыков.

При изучении материала используются следующие формы организации учебного процесса индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Также используются довольно разнообразные методы обучения: упражнения, иллюстрация, демонстрация, наблюдения обучающихся, объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, работа с книгой, видеометод (просмотр, обучение, упражнение, контроль), создание проблемных ситуаций, исследовательские, проблемно-поисковые, репродуктивные, методы поощрения, одобрения, порицания, демонстрация презентаций по темам, подготовка и защита докладов, проектов по темам, выполнение практических работ.

Следует отметить, что на протяжении изучения всего материала курса происходит постоянное обращение к сайтам <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>, <http://fipi.ru>, <https://inf-ege.sdangia.ru/> для более успешной подготовки учащихся к итоговой аттестации по информатике и ИКТ в форме ЕГЭ. Изучение материала строится с целью приобретения навыка самостоятельной работы учащихся с данным электронным ресурсом – на уроках разъясняются примеры решения задач, а на дом задается отработка навыка решения данных заданий. Также выпускники самостоятельно предлагают задания Открытого банка заданий для обсуждения их решения на уроках и во внеурочное время.

**Технологии обучения** – дифференцированное, проблемное, групповое.

**Формы мониторинга знаний** – фронтальный и индивидуальный опрос, тестовые работы, самостоятельные работы, практические работы, контрольные работы, творческие задания (доклады, презентации, проекты).

Промежуточная аттестация проводится в форме самостоятельных и контрольных работ, также проводятся большое количество практических работ как и использованием

компьютера, так и без него, что является хорошим контролем за овладением практических навыков учащихся.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы, и ориентирован на проверку овладения навыками решения типичных заданий ЕГЭ.

В данной рабочей программе 9 часов отведено на проведение контрольных работ, в том числе двух входных контрольных работ и итогового проекта. Кроме того текущий контроль производится выполнением 59 практических работ-29 работ в 10 классе и 30 работ в 11 классе.

Данная рабочая программа полностью соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего (полного) образования по информатике и ИКТ.

## Учебно-тематический план

№п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
<b>10 класс</b>				
1	Информация	16	<p><i>Практическая работа № 1 по теме: «Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам»</i></p> <p><i>Практическая работа № 2 по теме: » Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при техническом (алфавитном) подходе».</i></p> <p><i>Практическая работа № 3 по теме: » Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном подходе».</i></p> <p><i>Практическая работа № 4 по теме: «Представление информации в компьютере. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления»</i></p> <p><i>Практическая работа № 5 по теме: «Представление информации в компьютере. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой».</i></p> <p><i>Практическая работа № 6 по теме: Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой информации».</i></p> <p><i>Практическая работа №7 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида».</i></p> <p><i>Практическая работа № 8 по теме: «Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку графической информации»</i></p> <p><i>Практическая работа №9 по теме: «Создание и преобразование информационных</i></p>	<p>Входная контрольная работа.</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме: «Информация»</p>

			<p><i>объектов. Создание, редактирование и форматирование растровых графических изображений»</i></p> <p><i>Практическая работа №10 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование векторных графических изображений»</i></p> <p><i>Практическая работа № 11 по теме: «Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку звуковой информации».</i></p> <p><i>Практическая работа №12 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание мультимедийной презентации».</i></p>	
2	Информационные процессы	8	<p><i>Практическая работа №13 по теме: «Управление алгоритмическим исполнителем. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма»</i></p> <p><i>Практическая работа №14 по теме: «Автоматическая обработка данных»</i></p> <p><i>Практическая работа №15 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера»</i></p> <p><i>Практическая работа №16 по теме: «Работа с графическим интерфейсом Windows, файловыми менеджерами»</i></p> <p><i>Практическая работа №17 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Настройка BIOS и загрузка операционной системы».</i></p> <p><i>Практическая работа №18 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Работа со стандартными и служебными приложениями»</i></p> <p><i>Практическая работа №19 по теме: « Работа с архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации»</i></p> <p><i>Практическая работа №20 по теме: » Информационные процессы. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных</i></p>	Контрольная работа № 2 по теме: »Информационные процессы»

			<i>ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике)».</i>	
3	Программирование	10	<p>Практическая работа №21 по теме: «Программирование линейных алгоритмов»</p> <p>Практическая работа №22 по теме: «Программирование логических выражений»</p> <p>Практическая работа №23 по теме: «Программирование ветвящихся выражений»</p> <p>Практическая работа №24 по теме: «Программирование циклических алгоритмов»</p> <p>Практическая работа №25 по теме: «Программирование с использованием подпрограмм»</p> <p>Практическая работа №26 по теме: «Программирование обработки одномерных массивов»</p> <p>Практическая работа №27 по теме: «Программирование обработки двумерных массивов»</p> <p>Практическая работа №28 по теме: «Программирование обработки строк символов»</p> <p>Практическая работа №29 по теме: «Программирование обработки записей»</p>	Контрольная работа № 3 по теме: «Программирование»
4	Резерв	1		

### 11 класс

№п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Информационные системы и базы данных	12	<p><i>Практическая работа №30 по теме: «Модели систем. Моделирование и формализация. Представление информации в форме графа, схемы»</i></p> <p>Практическая работа №31 по теме: «Проектные задания по системологии»</p> <p><i>Практическая работа №32 по теме: «Информационные основы управления. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков»</i></p> <p><i>Практическая работа №33 по теме: «Информационные системы. СУБД. Знакомство с системами управления</i></p>	Входная контрольная работа. Контрольная работа №1 по теме: «Информационные системы и базы данных»

			<p>базами данных <i>LibreOffice Base, Access</i>.  <i>Упорядочение данных в среде системы управления базами данных»</i>  <i>Практическая работа №34 по теме: «Информационные системы. СУБД. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных»</i>  <i>Практическая работа № 35 по теме: «Информационные системы. СУБД. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных»</i>  <i>Практическая работа №36 по теме: «Расширение базы данных . Работа с формой»</i>  <i>Практическая работа №37 по теме: «Реализация сложных запросов к базе данных»</i>  <i>Практическая работа №38 по теме: «Создание отчета»</i>  <i>Проект: Разработка базы данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач»</i></p>	
2	Интернет	9	<p><i>Практическая работа №39 по теме: «Подключение к Интернету. Настройка модема».</i>  <i>Практическая работа №40 по теме: «Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой»</i>  <i>Практическая работа №41 по теме: «Интернет. Настройка браузера. Сохранение загруженных web-страниц».</i>  <i>Практическая работа №42 по теме: «Работа с файловыми архивами».</i>  <i>Практическая работа №43 по теме: «Путешествие по Всемирной паутине. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче».</i>  <i>Практическая работа № 44 по теме: «Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов.»</i>  <i>Практическая работа №45 по теме: «Форматирование текста.</i></p>	Контрольная работа №2 по теме: «Интернет»

			<p><i>Гиперссылки на Web-страницах.</i></p> <p><i>Практическая работа №46 по теме: «Размещение графики»</i></p> <p><i>Практическая работа №47 по теме: «Разработка Web-сайта на заданную тему. Практическая работа №48 по теме: «Тестирование и публикация Web-сайта».</i></p>	
3	Информационное моделирование	11	<p><i>Практическая работа №49 по теме: «Исследование моделей. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей)»</i></p> <p><i>Практическая работа №50 по теме: «Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме»</i></p> <p><i>Практическая работа №51 по теме: «Представление последовательности действий в форме блок-схемы. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме».</i></p> <p><i>Практическая работа №52 по теме: «Представление зависимостей в виде формул»</i></p> <p><i>Практическая работа №53 по теме «Исследование математических моделей. Исследование физических моделей»</i></p> <p><i>Практическая работа №54 по теме: «Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей».</i></p> <p><i>Практическая работа № 55 по теме: «Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц»</i></p> <p><i>Практическая работа №56 по теме: «Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Получение регрессионных моделей»</i></p> <p><i>Практическая работа №57 по теме: «Использование электронных</i></p>	Контрольная работа № 3 по теме: «Информационное моделирование»

			<p><i>таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).</i></p> <p>Практическая работа №58 по теме: «Расчет корреляционных зависимостей»</p> <p><i>Практическая работа №59 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц».</i></p>	
4	Социальная информатика	2		Итоговый проект. «Подготовка реферата по информатике на выбранную тему»
5	Резерв	1		

# Основное содержание программы

## 10 класс

### Информация (16 уроков)

*Виды и свойства информации. Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Преобразование информации на основе формальных правил. Алфавитный подход к определению количества информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Два подхода к представлению графической информации. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами анимационной графики. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной графики*

#### **Практические работы:**

*Практическая работа № 1 по теме: «Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам»*

*Практическая работа № 2 по теме: » Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при техническом (алфавитном) подходе».*

*Практическая работа № 3 по теме: » Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном подходе».*

*Практическая работа № 4 по теме: «Представление информации в компьютере. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления»*

*Практическая работа № 5 по теме: «Представление информации в компьютере. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой».*

*Практическая работа № 6 по теме: Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой информации».*

*Практическая работа №7 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида».*

*Практическая работа № 8 по теме: «Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку графической информации»*

*Практическая работа №9 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование растровых графических изображений»*

*Практическая работа №10 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование векторных графических изображений»*

*Практическая работа № 11 по теме: «Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку звуковой информации».*

*Практическая работа №12 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Создание мультимедийной презентации».*

Входная контрольная работа.

Контрольная работа № 1 по теме: «Информация»

### **Информационные процессы (8уроков)**

*Классификация информационных процессов. Хранение информации. Выбор способа хранения информации. Носители информации. Особенности запоминания информации человеком Передача информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах; примеры. Особенности передачи информации человеком. Канал связи и его основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Обработка информации и алгоритмы. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Особенности, обработки информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Организация личной информационной среды. Программные средства организации личного информационного пространства. Программные средства создания информационных объектов. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Защита информации. Методы защиты. Программные средства защиты информации. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.*

### **Практические работы:**

*Практическая работа №13 по теме: «Управление алгоритмическим исполнителем. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма»*

*Практическая работа №14 по теме: «Автоматическая обработка данных»*

*Практическая работа №15 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера»*

*Практическая работа №16 по теме: «Работа с графическим интерфейсом Windows, файловыми менеджерами»*

*Практическая работа №17 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Настройка BIOS и загрузка операционной системы».*

*Практическая работа №18 по теме: «Компьютер и программное обеспечение. Работа со стандартными и служебными приложениями»*

*Практическая работа №19 по теме: « Работа с архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации»*

*Практическая работа №20 по теме: » Информационные процессы. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике)».*

Контрольная работа № 2 по теме: »Информационные процессы»

### **Программирование (10 уроков)**

Практическая работа №21 по теме: «Программирование линейных алгоритмов»

Практическая работа №22 по теме: «Программирование логических выражений»

Практическая работа №23 по теме: «Программирование ветвящихся выражений»

Практическая работа №24 по теме: «Программирование циклических алгоритмов»

Практическая работа №25 по теме: «Программирование с использованием подпрограмм»

Практическая работа №26 по теме: «Программирование обработки одномерных массивов»

Практическая работа №27 по теме: «Программирование обработки двумерных массивов»

Практическая работа №28 по теме: «Программирование обработки строк символов»

Контрольная работа № 3 по теме: «Программирование»

**Резерв (1 урок)**

## 11 класс

### **Информационные системы и базы данных (10 уроков)**

*Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Понятие и типы информационных систем. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.*

*Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).*

#### **Практические работы:**

*Практическая работа №30 по теме: «Модели систем. Моделирование и формализация. Представление информации в форме графа, схемы»*

*Практическая работа №31 по теме: «Проектные задания по системологии»*

*Практическая работа №32 по теме: «Информационные основы управления. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков»*

*Практическая работа №33 по теме: «Информационные системы. СУБД. Знакомство с системами управления базами данных LibreOffice Base, Access. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных»*

*Практическая работа №34 по теме: «Информационные системы. СУБД. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Создание базы данных»*

*Практическая работа № 35 по теме: «Информационные системы. СУБД. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных»*

*Практическая работа №36 по теме: «Расширение базы данных. Работа с формой»*

*Практическая работа №37 по теме: «Реализация сложных запросов к базе данных»*

*Практическая работа №38 по теме: «Создание отчета»*

*Проект: Разработка базы данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач»*

*Входная контрольная работа.*

*Контрольная работа №1 по теме: «Информационные системы и базы данных»*

### **Интернет (10 уроков)**

*Локальные и глобальные компьютерные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Адресация в Интернете. Возможности и преимущества сетевых технологий. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции. Информационные сервисы сети Интернет: файловые архивы, Всемирная паутина. Гипертекстовое представление информации. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов*

#### **Практические работы:**

*Практическая работа №39 по теме: «Подключение к Интернету. Настройка модема».*

*Практическая работа №40 по теме: «Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой»*

*Практическая работа №41 по теме: «Интернет. Настройка браузера. Сохранение загруженных web-страниц».*

*Практическая работа №42 по теме: «Работа с файловыми архивами».*

*Практическая работа №43 по теме: «Путешествие по Всемирной паутине. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче».*

*Практическая работа № 44 по теме: «Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов.»*

*Практическая работа №45 по теме: «Форматирование текста. Гиперссылки на Web-страницах»*

*Практическая работа №46 по теме: «Размещение графики»*

*Практическая работа №47 по теме: «Разработка Web-сайта на заданную тему»*

*Практическая работа №48 по теме: «Тестирование и публикация Web-сайта».*

**Контрольная работа №2 по теме: «Интернет»**

### **Информационное моделирование (12 урок)**

*Информационное моделирование как метод познания Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Формы представления моделей: схема, граф, чертеж, рисунок, описание, таблица. Формы представления моделей: формула. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Построение информационной модели для решения поставленной задачи Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.*

#### **Практическая работа:**

*Практическая работа №49 по теме: «Исследование моделей. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей)»*

*Практическая работа №50 по теме: «Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме»*

*Практическая работа №51 по теме: «Представление последовательности действий в форме блок-схемы. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме».*

*Практическая работа №52 по теме: «Представление зависимостей в виде формул»*

*Практическая работа №53 по теме «Исследование математических моделей. Исследование физических моделей»*

*Практическая работа №54 по теме: «Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей».*

*Практическая работа № 55 по теме: «Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц»*

*Практическая работа №56 по теме: «Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Получение регрессионных моделей»*

*Практическая работа №57 по теме: «Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).*

*Практическая работа №58 по теме: «Расчет корреляционных зависимостей»*

*Практическая работа №59 по теме: «Создание и преобразование информационных объектов. Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц».*

Контрольная работа № 3 по теме: «Информационное моделирование»

### **Социальная информатика (2 урока)**

*Основы социальной информатики. Информационные ресурсы общества. Основные этапы становления информационного общества. Информационная культура. Информационная цивилизация.*

Итоговый проект. Подготовка реферата по информатике на выбранную тему

**Резерв (1 урок)**

## **Требования к уровню подготовки выпускника**

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик старшей школы должен **знать\понимать:**

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

**уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

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

## Программное и учебно-методическое оснащение

УМК обучающихся	УМК учителя
<p>1. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.-4-е изд.-М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-264с.:ил.</p> <p>2. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.-3-е изд.-М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-224с.:ил</p> <p>3. <a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a>, <a href="http://fipi.ru">http://fipi.ru</a>, <a href="https://inf-ege.sdangia.ru/">https://inf-ege.sdangia.ru/</a></p> <p><i>Для подготовки к ЕГЭ учениками также используются книги пунктов 12-19 из УМК учителя</i></p>	<p>1. Семакин И. Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с. : ил.</p> <p>2. Сборник нормативных документов. Информатика и ИКТ / сост. Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. - М. :Дрофа, 2007.-103с.</p> <p>3. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.-4-е изд.-М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-264с.:ил.</p> <p>4. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.-3-е изд.-М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-224с.:ил</p> <p>5. Семакин И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10 – 11 классов/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 6-е изд.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.-120с.:ил.</p> <p>6. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т., Т.1/Л. А. Залогова [и др.] ; под. ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера.-4-е изд.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-309с.:ил.</p> <p>7. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т., Т.2/Л. А. Залогова [и др.] ; под. ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера.-4-е изд.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-294с.:ил.</p> <p>8. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2ч. Ч.1/К.Ю. Поляков, Е. А. Еремин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013-344 с.:ил</p> <p>9. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2ч. Ч.2/К.Ю. Поляков, Е. А. Еремин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013-304 с.:ил</p> <p>10. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2ч. Ч.1/К.Ю. Поляков, Е. А. Еремин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013-240с.:ил</p> <p>11. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2ч. Ч.2/К.Ю. Поляков, Е. А. Еремин.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013-340 с.:ил</p> <p><i>Для подготовки к ЕГЭ:</i></p> <p>12. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ/ О. Б. Богомолова.- Москва: АСТ: Астрель, 2016.-412</p> <p>13. Лещинер В. Р. ЕГЭ 2018. Информатика. 14 Вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ/ В. Р. Лещинер.- М. : Издательство «Экзамен», 2018.-279с.</p> <p>14. Крылов С. С. Тренажер. Информатика/С. С. Крылов, Д. М. Ушаков.- М.: Издательство «Экзамен», 2018-271с.</p> <p>15. Ушаков Д. М. Информатика: большой сборник тематических заданий для подготовки к единому</p>

государственному экзамену/Д. М. Ушаков. -Москва: Издательство АСТ, 2018.-312с.(ЕГЭ. Большой сборник тематических заданий)

16. Ушаков Д. М. ЕГЭ-2018: Информатика: 20 тренировочных вариантов для подготовке к единому государственному экзамену - Д. М. Ушаков.-Москва:2017.-87с. .(ЕГЭ. Большой сборник тематических заданий)

17. Ройтберг М. А., Зайдельман Я.Н. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ в 2018 году. Диагностические работы.—М.: МЦНМО, 2018.

18. Златопольский Д. М. Подготовка к ЕГЭ по информатике. Решение задач по программированию.-М.: ДМК Пресс, 2017.-25с

19. Зайдельман Я. Н., Ройтберг М. А. Информатика. Диагностические работы в формате ЕГЭ 2013. М.:2013.-180с

20. <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>, <http://fipi.ru>, <https://inf-ege.sdangia.ru/>

