муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 35 имени Анны Ивановны Герлингер»

УТВЕРЖДАЮ:
директор МБОУ «Лицей № 35
им. А.И. Герлингер»
_____ Шибаев И.А.

Приказ № 213
от «30» августа 2018 г.

Программа рекомендована
к работе педагогическим
советом МБОУ «Лицей № 35
А.И. Герлингер»
Протокол № 8
от «30» августа 2018 г.

Программа обсуждена
на методическом объединении
учителей физико-математического
цикла
Протокол № 5
от «30» августа 2018 г.

Рабочая учебная программа
по информатике и ИКТ
для 10-11 классов

Составители программы:
учителя МБОУ «Лицей № 35
им. А.И.Герлингер»
Лучникова О.В., Пылаева А.Ю.

Новокузнецкий городской округ, 2018

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в связи с привлечением регионального компонента, в результате чего количество часов по курсу «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах увеличено до 136 часов (2 урока в неделю), а также в связи с проведением входного, полугодового и итогового контролей и более подробным раскрытием содержания ключевых тем курса.

Она составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основании авторской программы И.Г. Семакина «Программа по информатике и ИКТ в 10-11 классах», рассчитанной на 136 часов, подкреплена учебником И.Г. Семакина « Информатика и ИКТ» (учебник для 10–11 классов).

Настоящая программа составлена на 136 часов в соответствии с учебным планом лицея, рассчитана на два года обучения и является программой базового уровня обучения в расширенном варианте.

- 68 часов в 10 классе (по 2 часа в неделю, 34 недели),
- 68 часов в 11 классе (по 2 часа в неделю, 34 недели).

Предлагаемый курс направлен на решение следующих задач:

- обеспечение требований образовательного стандарта в разделе практических умений учащихся;
- расширение практических умений в части использования ИКТ по отношению к нерасширенному курсу информатики;
- обеспечение вариативности уровня подготовки учеников в использовании средств ИКТ;
- закрепление связи между теоретическими знаниями и практическими умениями реализации этих знаний;
- формирование основ информационно-коммуникационной культуры учащихся через использование средств ИКТ для решения задач из различных предметных областей, для реализации учебных проектов.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования 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.
- Достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала.
- Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

Преподавание курса связано с преподаванием других курсов государственного образовательного стандарта: физики, математики, иностранного языка (английского) и опирается на их содержание.

Курс предусматривает изучение следующих разделов:

В 10 классе:

1. Информация и информационные процессы.
2. Информационные модели и системы.
3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.
1. Программирование (добавлен за счет часов компонента образовательного учреждения).
4. Повторение

<u>В 11 классе:</u>

2. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.
3. Программирование (добавлен за счет часов компонента образовательного учреждения).
4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).
5. Технологии разработки информационных систем.
6. Технологии информационного моделирования (добавлен за счет часов компонента образовательного учреждения).
7. Основы социальной информатики.
8. Повторение.

Отличительной чертой данного курса является тот факт, что федеральный компонент государственного образовательного стандарта по информатике и ИКТ базового

уровня изучения обеспечивает недостаточный уровень изучения раздела «Программирование» и подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем представлены недостаточно подробно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация и программирование. Вводный раздел программирования имеется в учебнике для 9 класса. В расширенном курсе предлагается продолжить изучение программирования на одном из языков высокого уровня. Для этого в рабочую программу включен дополнительный раздел «Программирование» общим объемом 33 часа.

Контроль достижения учениками уровня государственного образовательного стандарта осуществляется в виде:

1. Входной контрольной работы.
2. Текущего контроля в форме выполнения практических работ, тестирования, устных опросов, решения задач.
3. Административной контрольной работы за I полугодие.
4. Итоговой контрольной работы

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик 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:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Тематический план
ИНФОРМАТИКА И ИКТ

10 класс

(2 часа в неделю. Всего 68 часов)

Название раздела, темы	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по темам	Форма контроля
		теория	практика		
Раздел I. Информация и информационные процессы	**21**	**21**	**-**		
Техника безопасности	1	1	-	Учащиеся должны знать: - правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; - правила поведения в компьютерном классе.	Устный опрос
Повторение материала за курс 9 класса	1	1	-		Устный опрос
Входная контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Тема 1. Информация. Представление информации	5	5	-	Учащиеся должны знать: - три философские концепции информации; - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; - что такое язык представления информации; какие бывают языки; - понятия «кодирование» и «декодирование» информации; - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо Учащиеся должны уметь: - получать равномерные и неравномерные коды; - производить кодирование и декодирование информации, представленной в различных кодах; - анализировать коды на наличие ошибок и возможность их исправления.	Решение задач

Тема 2. Измерение информации.	3	3	-	Учащиеся должны знать: - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения Учащиеся должны уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте; - решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход; - выполнять пересчет количества информации в разные единицы.	Решение задач
Тема 3. Введение в теорию систем	1	1	-	Учащиеся должны знать: - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем: целесообразность, целостность; - понятие «системный подход» в науке и практике - отличия естественных от искусственных систем; - типы связей в системах; - роль информационных процессов в системах; - состав и структуру систем управления; Учащиеся должны уметь: - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); - анализировать состав и структуру систем; - различать связи материальные и информационные; - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах.	Устный опрос

Тема 4. Процессы хранения и передачи информации	3	3	-	Учащиеся должны знать: - историю развития носителей информации; - современные типы носителей информации и их основные характеристики; - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; - понятие «шум» и способы защиты от шума; Учащиеся должны уметь: - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.	Решение задач
Тема 5. Обработка информации	2	2	-	Учащиеся должны знать: - основные типы задач обработки информации; - понятие исполнителя обработки информации; - понятие алгоритма обработки информации; -определение и свойства алгоритма управления алгоритмическим исполнителем; Учащиеся должны уметь: - составлять алгоритмы для различных учебных исполнителей; - анализировать готовые алгоритмы.	Решение задач
Тема 6. Поиск данных	1	1	-	Учащиеся должны знать: - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»; - понятие и виды «структур данных»; - алгоритм последовательного поиска; - алгоритм поиска половинным делением; Учащиеся должны уметь: - осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера; - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.	Устный опрос, решение задач

Тема 7. Защита информации	2	2	-	Учащиеся должны знать: -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: - применять меры защиты личной информации на ПК; -применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме); - эффективно организовывать индивидуальное информационное пространство.	Устный опрос, письменная работа
Контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Раздел II. Информационные модели и системы	**10**	**10**	**-**		
Тема 8. Информационные модели и системы	8	8	-	Учащиеся должны знать: - определение информационной модели; - этапы информационного моделирования на компьютере; - что такое граф, дерево, сеть - структура таблицы; основные типы табличных моделей; - что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы; Учащиеся должны уметь: - ориентироваться в граф-моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы - строить табличные модели по вербальному описанию системы; - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.	Решение задач
Административная контрольная работа за I полугодие	2	2	-		Контрольная работа
Раздел III. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	**16**	**16**	**-**		

Тема 9. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	7	7	-	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: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. - понятие и структуру программного обеспечения; - примеры прикладных программ и их назначение; - назначение системного ПО; - функции операционной системы; - примеры и назначение систем программирования; Учащиеся должны уметь: - подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; - соединять устройства ПК; - производить основные настройки BIOS; - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.	доклады
Тема 10. Дискретные модели данных в компьютере	6	6	-	Учащиеся должны знать: - основные принципы представления данных в памяти компьютера; - представление целых чисел; - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; - принципы представления вещественных чисел; - представление текста; - представление изображения; цветовые модели; - дискретное (цифровое) представление звука; Учащиеся должны уметь: -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;	Решение задач

Тема 11. Многопроцессорные системы и сети	2	2	-	Учащиеся должны знать: - историю возникновения и развития глобальных сетей; - 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; - 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.	Устный опрос, решение задач
Контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Раздел IV. Программирование	**17**	**11**	**6**		
Тема 12. Линейные алгоритмы	2	1	1	Учащиеся должны знать: - способы записи алгоритмов; -основные типы данных (целочисленные, вещественные, логические); - условные операторы языка программирования; - операторы работы с циклами; Учащиеся должны уметь; - разрабатывать простейшие алгоритмы и записывать их в графическом представлении; - составлять программы по известным схемам решения задачи и наоборот; - решать задачу несколькими способами с применением различных циклических конструкций; - представлять решение задачи с применением вложенных условных операторов, а также с применением сложных условий; - использовать логические переменные.	Решение задач, Практическая работа
Тема 13. Алгоритмы ветвления	5	3	2		Решение задач, Практическая работа
Тема 14. Циклические алгоритмы	6	4	2		Решение задач, Практическая работа
Тема 15. Логический тип данных	2	1	1		Решение задач, Практическая работа
Контрольная работа	2	2			Контрольная работа
Раздел V. Повторение	**4**	**4**	**-**		
Повторение материала за курс 10 класса	2	2	-		Решение задач, устный опрос
Итоговая контрольная работа	2	2	-		Контрольная работа
Всего	***68***	***62***	***6***		

Тематический план

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

11 класс

(2 часа в неделю. Всего 68 часов)

Название раздела, темы	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по темам	Форма контроля
		теория	практика		
Раздел I. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	**11**	**7**	**4**		
Техника безопасности	1	1	-	Учащиеся должны знать: - правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; - правила поведения в компьютерном классе.	Устный опрос
Входная контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Тема 1. Технологии создания и преобразования текстовых объектов	2	1	1	Учащиеся должны знать: Интерфейс текстового редактора, основной функционал; Учащиеся должны уметь: - создавать информационные объекты сложной структуры; - включать в документ гиперссылки, закладки, сноски, примечания, колонтитулы и т.п.; - работать с графическими объектами; - определять объем текстового документа.	Практическая работа

Тема 2. Технологии создания и преобразования табличных объектов	4	3	1	Учащиеся должны знать: - интерфейс табличного процессора, основной функционал, технологию создания эл.таблиц и обработки данных, а также их визуализации; Учащиеся должны уметь: - создавать электронные таблицы; - обрабатывать данные в эл.таблицах при помощи различных встроенных функций; - создавать собственные формулы для обработки данных; - визуализировать данные; - анализировать графические данные; - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики.	Практическая работа
Тема 3. Технологии создания и преобразования графических объектов, систем презентационной и анимационной графики	3	1	2	Учащиеся должны знать: - интерфейс растрового и векторного графического редактора, редактора для создания презентаций, редактора для создания анимации; - основной функционал перечисленных выше редакторов; - требования к оформлению презентаций; - задачи, решаемые при помощи данных редакторов. Учащиеся должны уметь: - создавать векторные графические объекты; - обрабатывать готовые растровые графические объекты; - создавать презентации с элементами анимации; - создавать анимационные графические объекты; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.	Практическая работа
Раздел II. Программирование	**16**	**10**	**6**		
Тема 4. Строковый тип данных	6	4	2	*Учащиеся должны знать:* - понятия строкового типа данных, строковой константы, переменной. Элементы строки. - строковые функции Copy, Concat, Length, Pos; - строковые процедуры Delete, Insert. *Учащиеся должны уметь:* - осуществлять ввод-вывод элементов строки на экран; - производить над строками операции сцепления и отношения; - работать со строковыми функциями Copy, Concat, Length, Pos; - работать со строковыми процедурами Delete, Insert,	Практическая работа

Тема 5. Одномерные массивы	4	2	2	*Учащиеся должны знать:* - способы описания одномерных массивов; - основные алгоритмы обработки элементов одномерных массивов (сортировки, поиска максимального и минимального значения); *Учащиеся должны уметь:* -вводить, выводить элементы одномерного массива, находить максимальный и минимальный элемент массива.	Практическая работа
Тема 6. Двумерные массивы	3	1	2	*Учащиеся должны знать:* - операторы описания двумерных массивов; - технологию ввода- вывода на экран монитора элементов двумерных массивов; - способы обработки элементов двумерных массивов. *Учащиеся должны уметь:* - осуществлять ввод-вывод на экран элементов двумерных массивов; - обрабатывать элементы двумерных массивов.	Практическая работа
Тема 7. Модульное и рекурсивное программирование	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - понятие модуля; - принципы модульного программирования; - порядок описания модуля и соединения его с основной программой; *Учащиеся должны уметь:* - разрабатывать программы, содержащие отдельные модули.	Практическая работа
Контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Раздел III. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	**13**	**12**	**1**		
Административная контрольная работа за I полугодие	2	2	-		Контрольная работа
Тема 8. Информационные системы	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - назначение информационных систем; - состав информационных систем; - разновидности информационных систем;	Устный опрос

Тема 9. Гипертекст. Web-сайт	3	2	1	*Учащиеся должны знать:* - что такое гипертекст, гиперссылка; - средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гипертекстовой структурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки); - возможности текстового процессора по созданию web-страниц; *Учащиеся должны уметь:* - автоматически создавать оглавление документа; - организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе; - создать гипертекстовые документы; - создать несложный web-сайт на языке HTML.	Письменный опрос Практическая работа
Тема 10. Интернет, как информационная система	4	4	-	*Учащиеся должны знать:* - назначение коммуникационных и информационных служб Интернета; - основные технологии передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; - что такое прикладные протоколы; - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес - назначение поискового каталога, указателя: *Учащиеся должны уметь:* - работать с электронной почтой; - извлекать данные из файловых архивов; - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.	Письменный опрос
Тема 11. Геоинформационные системы.	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - что такое ГИС; - области приложения ГИС; - приемы навигации в ГИС; *Учащиеся должны уметь:* - ориентироваться в информационном пространстве; - работать с распространенными автоматизированными информационными системами; - осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.	Письменный опрос
Раздел IV. Технологии разработки информационных систем	**12**	**11**	**1**		

Тема 12. Базы данных и СУБД	3	2	1	*Учащиеся должны знать:* - что такое база данных (БД); - какие модели данных используются в БД; - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД; - что такое схема БД; - понятие целостности данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; *Учащиеся должны уметь:* - работать с готовой БД; - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access); - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя.	Письменный опрос Практическая работа
Тема 13. Запросы к базе данных	4	4	-	*Учащиеся должны знать:* - структуру команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах; - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов; *Учащиеся должны уметь:* - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; - реализовывать запросы со сложными условиями выборки; - реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей; - создавать отчеты.	Решение задач
Тема 14. Основы логики.	4	4	-	*Учащиеся должны знать:* - понятие высказывания; - логические величины; - логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация и эквивалентность); *Учащиеся должны уметь:* - производить логические операции конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; - составлять логические формулы; - составлять логические схемы и выражения; - преобразовывать логические выражения; - решать логические уравнения и системы уравнений	Решение задач
Контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа

Раздел V. Технологии информационного моделирования	**9**	**9**	**-**		
Тема 15. Моделирование зависимостей. Статистическое моделирование.	4	4	-	*Учащиеся должны знать:* - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы. - назначение математических моделей; - формы представления зависимостей между величинами; - что такое регрессионная модель; - принцип прогнозирования по регрессионной модели; *Учащиеся должны уметь:* - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов; - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	Решение задач
Тема 16. Корреляционное моделирование	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа; *Учащиеся должны уметь:* - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)	Решение задач
Тема 17. Оптимальное планирование.	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - что такое оптимальное планирование; - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования ; *Учащиеся должны уметь:* - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)	Решение задач
Контрольная работа	1	1	-		Контрольная работа
Раздел VI. Основы социальной информатики	**3**	**3**	**-**		

Тема 18. Информационные ресурсы и общество	1	1	-	*Учащиеся должны 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.	Устный опрос
Тема 19. Информационное право и информационная безопасность	2	2	-	*Учащиеся должны знать:* - основные законодательные акты в информационной сфере; - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации; *Учащиеся должны уметь:* - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.	Устный опрос Доклады
Раздел VII. Повторение	**4**	**4**	**-**		
Повторение материала за курс 11 класса	2	2	-		Решение задач
Итоговая контрольная работа	**2**	**2**	**-**		Контрольная работа
Всего	**68**	**56**	**12**		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

10 класс

Раздел I. «Информация и информационные процессы» (21 ч.)

Вводное занятие. (1 ч.)

Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе, правила организации работы за компьютером.

Повторение материала за курс 9 класса (1 ч.)

Входная контрольная работа (1 ч.).

Тема 1. Информация. Представление информации. (5 ч.)

Информация. Представление информации. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Кодирование и декодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Кодирование и декодирование данных (егэ 5)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Кодирование и комбинаторика (егэ 10)»*].

Тема 2. Измерение информации. (3 ч.)

Алфавитный подход к измерению информации. Связь между размером алфавита и информационным весом символа. Содержательный и вероятностный подходы к измерению информации.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Вычисление количества информации (егэ 13)»*].

Тема 3. Введение в теорию систем. (1 ч.)

Система, структура, системный эффект, подсистема. Системный подход в науке и практике. Естественные и искусственные системы. Системы, образованные взаимодействующими элементами. Состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Тема 4. Процессы хранения и передачи информации. (3 ч.)

Процессы хранения и передачи информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. 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.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Скорость передачи информации (егэ 9-1, егэ 9-2)»*].

Тема 5. Обработка информации. (2 ч.)

Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Понятие исполнителя обработки информации и алгоритма обработки информации. Алгоритмические машины в теории алгоритмов. Алгоритмическая модель, блок-схемы, трассировка алгоритма. Составление и анализ алгоритмов для учебных исполнителей.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Выполнение алгоритмов для исполнителя (егэ 14)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Перебор вариантов. Динамическое программирование (егэ 22)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Выполнение алгоритмов для исполнителя (егэ 14)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Теория игр (С3)»*].

Тема 6. Поиск данных. (1 ч.)

Поиск и систематизация информации. Алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением, блочный поиск, поиск в иерархической структуре данных.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Файловая система» (егэ 4-2)]*

Тема 7. Защита информации. (2 ч.)

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации. Виды угроз для числовой информации, физические способы защиты информации, программные средства защиты информации. Криптография, цифровая подпись и цифровой сертификат. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Контрольная работа по разделу «Информация и информационные процессы» (1 ч.).

Раздел II. «Информационные модели и системы» (10 часов)

Тема 8. Информационные модели и системы. (8 ч.)

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Структуры данных «Таблицы», «Графы», «Деревья».

Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Этапы информационного моделирования на компьютере.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Анализ информационных моделей (егэ 3)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Поиск путей в графе (егэ 15)»*].

Административная контрольная работа за I полугодие (1 ч.).

Анализ типичных ошибок в контрольной работе (1ч.).

Раздел III. «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (16 ч.)

Тема 9. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. (7 ч.)

Архитектура современных компьютеров. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Принцип открытой архитектуры ПК. Виды памяти ПК. Программные средства создания информационных объектов. Организация личного информационного пространства. Программные средства защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Многообразие операционных систем.

Тема 10. Дискретные модели данных в компьютере. (6 ч.)

Основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых и вещественных чисел. Представление изображения; цветовые модели. Представление звука.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Двоичное кодирование. Системы счисления. (егэ1)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Позиционные системы счисления егэ 16)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Кодирование и декодирование данных (егэ 5)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Кодирование графической информации (егэ 9-1)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Кодирование звуковой информации (егэ 9-2)»*].

Тема 11. Многопроцессорные системы и сети. (2 ч.)

Многопроцессорные вычислительные комплексы. Развитие архитектуры вычислительных систем. Организация локальных и глобальных сетей. Топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Функции сетевой операционной системы. Адресация в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Пакетная передача данных и протокол TCP/IP. Архитектуры современных компьютеров.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме « Адресация в Интернете (егэ 12)»*].

Контрольная работа по разделу «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (1 ч.).

Раздел IV. «Программирование» (17 часов)

Тема 12. Линейные алгоритмы. (2 часа)

Интерфейс среды программирования. Правила составления программ. Операторы ввода-вывода данных. Структура программы.

Практическая работа № 1 (Программирование линейных алгоритмов).

Тема 13. Алгоритмы ветвления. (5 часов)

Операторы условной и безусловной передачи данных. Полные и неполные формы алгоритмов ветвления. Варианты вложенных алгоритмов ветвления.

Практическая работа № 8 (Программирование ветвящихся алгоритмов (простое ветвление)).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Поиск ошибок в программе со сложным условием(С1)»*].

Практическая работа № 2 (Программирование ветвящихся алгоритмов (простое ветвление)).

Практическая работа № 3 (Программирование ветвящихся алгоритмов (сложное ветвление)).

Тема 14. Циклические алгоритмы (6 часов)

Оператор цикла с параметром, предусловием и постусловием;

Практическая работа № 4 (Программирование циклических алгоритмов с параметром).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Анализ программ с циклами (егэ 8)»*].

Практическая работа № 5 (Программирование циклических алгоритмов с предусловием и постусловием).

Тема 15. Логический тип данных. (2 часа)

Логические переменные.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Логические уравнения (егэ 23)»*].

Практическая работа № 6 (Применение логических переменных при решении задач).

Контрольная работа по разделу «Программирование» (1 ч.)

Анализ типичных ошибок в контрольной работе (1ч.).

Раздел V. «Повторение» (4 часа)

Повторение материала за курс 10 класса (2 часа).

Итоговая контрольная работа (1час).

Анализ типичных ошибок в контрольной работе (1ч.).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

11 класс

Раздел I. «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов» (11 ч.)

Вводное занятие. (1 ч.)

Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.

Входная контрольная работа. (1ч.)

Тема 1. Технологии создания и преобразования текстовых объектов (2 ч.)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Практическая работа № 1 (Создание гипертекстового документа)

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «*Вычисление информационного объема сообщения *(егэ 13)»*].

Тема 2. Технологии создания и преобразования табличных объектов (4 ч.)

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. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Практическая работа № 2 (Обработка данных в электронных таблицах)

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «*Электронные таблицы *(егэ7-1)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «*Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков *(егэ7-2)»*].

Тема 3. Технологии создания и преобразования графических объектов (3 ч.)

Графические информационные объекты. Особенности различных видов графических объектов (растровых и векторных). Средства и технологии работы с графикой. Особенности различных графических редакторов. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов. Работа в векторном и растровом графическом редакторе. Создание и редактирование графических

информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики.

Практическая работа № 3 (Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов)

Практическая работа № 4 (Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики)

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «*Кодирование растровых изображений *(егэ 9-1)»*].

Раздел II. «Программирование» (16 часов)

Тема 4. Строковый тип данных. (6 ч.)

Строковый тип данных, строковые функции Copy, Concat, Length, Pos, строковые процедуры Delete, Insert.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «*Обработка данных, вводимых в виде символьных строк *(С4)»*].

Практическая работа № 5 (Стандартные процедуры и функции обработки строковых данных).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Выполнение алгоритмов для исполнителей (егэ 14)»*].

Практическая работа № 6 (Обработка строковых данных с применением циклических конструкций).

Тема 5. Одномерные массивы. (4 ч.)

Порядок описания и заполнения массива данных. Ввод/вывод элементов одномерного массива.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Работа с массивами и матрицами в языках программирования (егэ 19)»*].

Практическая работа № 7 (Заполнение одномерного массива и вывод значений на экран).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Обработка массивов (С2)»*].

Практическая работа № 8 (Работа с элементами одномерного массива).

Тема 6. Двумерные массивы. (3 ч.)

Операторы описания двумерных массивов, ввод - вывод на экран монитора элементов двумерных массивов, способы обработки элементов двумерных массивов.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Работа с массивами и матрицами в языках программирования (А12)»*].

Практическая работа № 9 (Заполнение двумерного массива и вывод значений на экран).

Практическая работа № 10 (Работа с элементами двумерного массива).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Обработка массивов (С2)»*].

Тема 7. Модульное программирование. (2 ч.)

Принципы модульного программирования, описания модуля и соединения его с основной программой.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Анализ программ с подпрограммами (егэ 21)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Анализ программ, содержащих подпрограммы, циклы и ветвления егэ 20)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Рекурсивные алгоритмы (егэ 11)»*].

Контрольная работа по разделу «Программирование» (1 ч.)

Раздел III. «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)» (13 ч.)

Административная контрольная работа за 1 полугодие (1 ч.)

Анализ типичных ошибок в контрольной работе (1ч.).

Тема 8. Информационные системы. (2 ч.)

Назначение, состав и разновидности информационных систем. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Тема 9. Гипертекст. Web-сайт. (3 ч.)

Гипертекстовое представление информации. Организация документа с гипертекстовой структурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки). Средства для создания web-страниц, проектирование и публикация web-сайта. Язык разметки гипертекста HTML. Язык разметки гипертекста HTML. Создание web-сайта на языке разметки гипертекста HTML и просмотр его в браузере.

Практическая работа № 11 (Создание web-сайта на языке разметки гипертекста HTML).

Тема 10. Интернет как информационная система. (4 ч.)

Интернет как информационная система. Коммуникационные службы Интернета. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Поиск информации в сети Internet при помощи сложных запросов. Прикладные протоколы. Web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол. Адресация в сети Интернет. IP-адреса и маски сетей.

URL-адрес.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Сложные запросы для поисковых систем (егэ 17)»*].

Тема 11. Геоинформационные системы. (2 часа)

Области применения ГИС, приемы навигации. Организация поиска информации в ГИС.

Раздел IV. «Технологии разработки информационных систем» (12 ч.)

Тема 12. Базы данных и СУБД. (3 ч.)

Базы данных. Их назначение и классификация. Системы управления базами данных. Классификация СУБД. Модели данных. Реляционные БД. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Проектирование однотабличной и многотабличной БД.

Практическая работа № 12 (Проектирование многотабличной базы данных).

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Сортировка и поиск в базах данных (егэ 4-1)»*].

Тема 13. Запросы к базе данных (4 ч.)

Логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. Организация многотабличных запросов к базе данных. Использование вычислительных полей в запросах.

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Сортировка и поиск в базах данных (егэ 4-1)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Сортировка и поиск в базах данных (егэ 4-1)»*].

Тема 14. Основы логики. (4 ч.)

Логические величины. Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация и эквивалентность). Логические формулы, схемы и выражения;

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Составление таблицы истинности логической функции (егэ 2)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Проверка истинности логического выражения (егэ 18)»*].

[*Подготовка к ЕГЭ: решение задач по теме «Логические уравнения (егэ 23)»*].

Контрольная работа по разделу «Технологии разработки информационных систем» (1ч.).

Раздел V. «Технологии информационного моделирования» (9 часов)

Тема 15. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование. (4 ч.)

Математическая модель. Зависимости между величинами. Регрессионная модель. Получение регрессионных моделей и прогнозирование в MS EXCEL.

Тема 16. Корреляционное моделирование. (2 ч.)

Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции. Расчет корреляционных зависимостей в MS EXCEL

Тема 15. Оптимальное планирование (2 ч.)

Оптимальное планирование, стратегическая цель планирования. Задача линейного программирования. Решение задачи оптимального планирования в MS EXCEL

Контрольная работа по разделу «Технологии информационного моделирования» (1 ч.).

Раздел VI. «Основы социальной информатики» (3 ч.)

Тема 18. Информационные ресурсы и общество. (1 ч.)

Информационные ресурсы общества. Рынок информационных ресурсов. Информационное общество. Основные этапы становления информационного общества. Информационный кризис и пути его преодоления. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Тема 19. Информационное право и информационная безопасность. (2 ч.)

Основные законодательные акты в информационной сфере. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.

Раздел VII. «Повторение» (4 ч.)

Повторение материала за курс 11 класса (2 ч.).

Итоговая контрольная работа (1ч.).

Анализ типичных ошибок контрольной работы (1ч.).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

для 10 класса

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	10А	10Б		
Раздел I. Информация и информационные процессы (21 ч.)				
1			Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	
2			Повторение материала за курс 9 класса.	
3			**Входная контрольная работа.**	
4			Информация. Представление информации. Классификация информационных процессов.	ЕГЭ 5
5			Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	ЕГЭ: 10
6			Кодирование и декодирование информации.	ЕГЭ 13
7			Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	ЕГЭ 13
8			Двоичное представление информации.	ЕГЭ 13
9			Измерение информации: алфавитный и содержательный подходы.	ЕГЭ 13
10			Измерение информации. Вероятностный подход.	
11			Измерение информации. Решение смешанных задач.	
12			Введение в теорию систем. Системы, образованные взаимодействующими элементами. Состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	
13			Процессы хранения и передачи информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.	
14			Передача информации в социальных, биологических и технических системах.	ЕГЭ 9-1, ЕГЭ 9-2

15			Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	ЕГЭ 14
16			Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.	
17			Составление и анализ алгоритмов для учебных исполнителей.	
18			Поиск и систематизация информации.	ЕГЭ 4-2
19			Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.	
20			Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	
21			Контрольная работа по разделу «Информация и информационные процессы»	
Раздел II. Информационные модели и системы (10 ч.)				
22			Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	ЕГЭ 3
23			Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей.	ЕГЭ 15
24			Структурирование данных. Структуры данных «Таблицы».	ЕГЭ 2
25			Структурирование данных. Структуры данных «Графы» и «Деревья».	ЕГЭ 15
26			Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	ЕГЭ 2
27			Решение логических задач с использованием графов.	ЕГЭ 22
28			Решение логических задач с использованием таблиц.	

29			Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).	ЕГЭ 14
30			**Административная контрольная работа за I полугодие.**	
31			Анализ типичных ошибок в контрольной работе.	
Раздел III. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (16 ч.)				
32			Компьютер – универсальная техническая система обработки информации.	
33			Аппаратное и программное обеспечение компьютера.	
34			Виды памяти компьютера (внешняя, внутренняя, оперативная, постоянная, КЭШ).	
35			Программное обеспечение компьютера. Многообразие операционных систем.	
36			Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	
37			Программные средства создания информационных объектов. Организация личного информационного пространства.	
38			Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Программные средства защиты информации.	
39			Дискретные модели данных в компьютере. Кодирование текста. Сжатие текста.	ЕГЭ 1, ЕГЭ 16
40			Двоичная арифметика. Представление чисел в памяти компьютера.	
41			Решение задач по теме «Представление чисел в памяти компьютера».	ЕГЭ 9-1
42			Представление растровой графической информации в памяти компьютера.	
43			Кодирование изображения и звука.	ЕГЭ 9-2
44			Решение задач по теме «Представление звука в памяти	

			компьютера».	
45			Архитектуры современных компьютеров. Развитие архитектуры вычислительных систем.	
46			Организация локальных и глобальных сетей.	ЕГЭ 12
47			Контрольная работа по разделу «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов».	
Раздел IV. Программирование (17ч.)				
48			Программирование линейных алгоритмов	
49			Практическая работа № 1 «Программирование линейных алгоритмов»	
50			Программирование ветвящихся алгоритмов. Простое ветвление.	ЕГЭ С1
51			Практическая работа № 2 «Программирование ветвящихся алгоритмов (простое ветвление)»	
52			Логические операции при проверке условий	
53			Программирование ветвящихся алгоритмов. Вложенное ветвление.	ЕГЭ С1
54			Практическая работа № 3 «Программирование ветвящихся алгоритмов (сложное ветвление)»	
55			Программирование циклических алгоритмов с параметром	
56			Практическая работа № 4 «Программирование циклических алгоритмов с параметром»	
57			Программирование циклических алгоритмов с предусловием	ЕГЭ 8
58			Программирование циклических алгоритмов с постусловием	
59			Практическая работа № 5 «Программирование циклических алгоритмов с предусловием и постусловием»	
60			Вложенные циклические конструкции.	ЕГЭ 8
61			Логический тип данных	ЕГЭ 23
62			Практическая работа № 6 «Применение логических переменных при решении задач»	

63			Контрольная работа по разделу «Программирование»	
64			Анализ типичных ошибок в контрольной работе.	
Раздел V. Повторение (4ч.)				
65			Обобщение и систематизация знаний, полученных в течение учебного года.	
66			Обобщение и систематизация знаний, полученных в течение учебного года.	
67			**Итоговая контрольная работа**	
68			Анализ типичных ошибок в контрольной работе.	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

для 11 класса

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	11Б-1	11Б-2		
Раздел I Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (11 ч.)				
1			Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	
2			**Входная контрольная работа.**	
3			Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.	
4			Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. **Практическая работа № 1** «Создание гипертекстового документа».	
5			Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. **Практическая работа № 2** «Обработка данных в электронных таблицах».	
6			Назначение и принципы работы электронных таблиц.	
7			Основные способы представления математических зависимостей между данными.	
8			Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).	
9			Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.	
10			**Практическая работа № 3** «Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов».	
11			**Практическая работа № 4** «Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики».	

Раздел II Программирование (16ч.)				
12.			Строковый тип данных. Операции над строками.	ЕГЭ 14
13.			**Практическая работа № 5** «Стандартные процедуры и функции обработки строковых данных»	
14.			Обработка строковых данных с применением циклических конструкций	ЕГЭ 14
15.			**Практическая работа № 6** «Обработка строковых данных с применением циклических конструкций»	
16.			Посимвольное считывание данных в группу разнотипных переменных	ЕГЭ С4
17.			Решение задач повышенной сложности на обработку строковых данных.	
18.			Массивы. Виды, назначение. Описание, заполнение и вывод элементов одномерных массивов.	ЕГЭ 19
19.			**Практическая работа № 7** «Заполнение одномерного массива и вывод значений на экран»	
20.			Алгоритмы сортировки элементов одномерного массива	ЕГЭ С2
21.			**Практическая работа № 8** «Работа с элементами одномерного массива»	
22.			Двумерные массивы.	ЕГЭ 12
23.			**Практическая работа № 9** «Заполнение двумерного массива и вывод значений на экран»	
24.			**Практическая работа № 10** «Работа с элементами двумерного массива»	ЕГЭ С2
25.			Модульное программирование. Пользовательские процедуры и функции.	ЕГЭ 21, ЕГЭ 20
26.			Рекурсивные подпрограммы.	ЕГЭ 11
27.			Контрольная работа по разделу «Программирование»	
Раздел III Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (13ч.)				
28.			**Административная контрольная работа за I полугодие.**	
29.			Анализ типичных ошибок в контрольной работе.	
30.			Информационные системы. Локальные и глобальные компьютерные сети.	

31.			Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	
32.			Гипертекстовое представление информации. Язык разметки гипертекста HTML.	
33.			Web-сайт – гиперструктура данных. Язык разметки гипертекста HTML.	
34.			**Практическая работа № 11** «Создание web-сайта на языке разметки гипертекста HTML».	
35.			Интернет как информационная система.	
36.			Организация поиска информации. Поиск информации в сети Internet при помощи сложных запросов.	
37.			Поисковые информационные системы. Описание объекта для его последующего поиска.	
38.			Адресация в сети Интернет. IP-адреса и маски сетей.	
39.			Геоинформационные системы.	
40.			Поиск информации в геоинформационных системах.	
Раздел IV Технологии разработки информационных систем (12ч.)				
41.			Базы данных. Системы управления базами данных. Модели данных. Знакомство с СУБД MS Access. Работа с готовой БД.	ЕГЭ 4-1
42.			Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. **Практическая работа № 12** «Проектирование многотабличной БД».	ЕГЭ 4-1
43.			Реляционные отношения между таблицами. Виды отношений. Разработка многотабличной информационной системы.	ЕГЭ 4-1
44.			Запросы к базе данных. Логические условия выбора данных. Реализация простых запросов с помощью конструктора.	ЕГЭ 4-1
45.			Организация многотабличных запросов к базе данных.	
46.			Использование вычислительных полей в запросах.	
47.			Реализация сложных запросов с помощью конструктора.	
48.			Основы логики: Высказывания. Логические величины, операции и выражения.	ЕГЭ 2
49.			Импликация и эквивалентность. Преобразование	ЕГЭ 18

			логических выражений.	
50.			Решение логических уравнений.	ЕГЭ 23
51.			Решение систем логических уравнений.	ЕГЭ 23
52.			Контрольная работа по разделу «Технологии разработки информационных систем».	
Раздел V Технологии информационного моделирования (9ч.)				
53.			Моделирование зависимостей между величинами	
54.			Модели статистического прогнозирования.	
55.			Получение регрессионных моделей в MS EXCEL	
56.			Прогнозирование в MS EXCEL	
57.			Моделирование корреляционных зависимостей	
58.			Расчет корреляционных зависимостей в MS EXCEL	
59.			Модели оптимального планирования	
60.			Решение задачи оптимального планирования в MS EXCEL	
61.			Контрольная работа по разделу «Технологии информационного моделирования».	
Раздел VI Основы социальной информатики (3ч.)				
62.			Информационные ресурсы и общество. Основные этапы становления информационного общества	
63.			Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	
64.			Информационное право и информационная безопасность.	
Раздел VII Повторение (4ч.)				
65.			Систематизация и обобщение знаний, полученных в течении учебного года.	
66.			Систематизация и обобщение знаний, полученных в течении учебного года.	
67.			**Итоговая контрольная работа**	
68.			Анализ типичных ошибок в контрольной работе.	

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ

ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

10 класс

№ п/п	Вид	Тема	Кол-во часов
Раздел VI. Программирование для ЭВМ			**6**
1	Практическая работа	Программирование линейных алгоритмов	1
2	Практическая работа	Программирование ветвящихся алгоритмов (простое ветвление)	1
3	Практическая работа	Программирование ветвящихся алгоритмов (сложное ветвление)	1
4	Практическая работа	Программирование циклических алгоритмов с параметром	1
5	Практическая работа	Программирование циклических алгоритмов с предусловием и постусловием	
6	Практическая работа	Применение логических переменных при решении задач	1
Итого			**6**

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ

ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

11 класс

№ п/п	Вид	Тема	Кол-во часов
Раздел I. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов			**4**
1.	Практическая работа	Создание гипертекстового документа	1
2.	Практическая работа	Обработка данных в электронных таблицах	1
3.	Практическая работа	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов	1
4.	Практическая работа	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики	1
Раздел II Программирование			**6**
5.	Практическая работа	Стандартные процедуры и функции обработки строковых данных	1
6.	Практическая работа	Обработка строковых данных с применением циклических конструкций	1
7.	Практическая работа	Заполнение одномерного массива и вывод значений на экран	1
8.	Практическая работа	Работа с элементами одномерного массива	1
9.	Практическая работа	Заполнение двумерного массива и вывод значений на экран	1
10.	Практическая работа	Работа с элементами двумерного массива	1
Раздел III Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)			**1**
11.	Практическая работа	Создание web-сайта на языке разметки гипертекста HTML	1
Раздел IV Технологии разработки информационных систем			**1**
12.	Практическая работа	Проектирование многотабличной БД	1
Итого			**12**

Учебно – методические средства обучения

Учебные пособия для учителя

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы.
2. И.Г. Семакин. Программа по информатике и ИКТ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2014.

Учебные пособия для обучающихся

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2015.