

**Автономная некоммерческая образовательная организация  
Средняя общеобразовательная школа "Ювенес"**

ПРИНЯТА на  
педагогическом совете

Протокол №1

от 28. 08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО СОШ "Ювенес"

(Козлова О.Н.)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету  
«ИНФОРМАТИКА (базовый уровень)»  
(10-11 класс)

(Приложение к основной образовательной программе  
среднего общего образования)

**Москва 2020**

# ИНФОРМАТИКА -БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовые документы:

на основании которых разработана данная рабочая программа:

- 1.Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.
- 3.Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» от 30.06.2020;
- 4.Постановление главного государственного санитарного врача РФ № 20 от 13.07.2020 «О мероприятиях по профилактике гриппа и острых респираторных вирусных инфекций, в том числе новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) в эпидемическом сезоне 2020-2021 годов»;
- 5.Письмо Роспотребнадзора № 02/16587-2020-24, Минпросвещения России № ГД-1192/03 от 12.08.2020 «Об организации работы общеобразовательных организаций»;
- 6.Учебный план АНО СОШ «Ювенес».

Рабочая программа направлена на всестороннее развитие личности учащихся, освоение знаний, овладение необходимыми умениями, развитие познавательных интересов и творческих способностей, воспитание черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом. Данная программа ориентирована на преподавание курса информатики по учебникам «Информатика и ИКТ. 10 класс» и «Информатика и ИКТ. 11 класс», созданным авторским коллективом под руководством А. Г. Гейна. В настоящей рабочей программе учтено, что сегодня в соответствии с новым Федеральным государственным стандартом основного общего образования учащиеся к концу 9 класса приобретают ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения. Курс информатики, завершающий основную школу, опирается на опыт постоянного применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Поэтому данная программа выстроена с ориентацией на то, что курс информатики основной школы является составной частью непрерывного

курса информатики. В программе сохранена традиционная ориентация на фундаментальный характер образования. Все составляющие ИКТ-компетентности непосредственно входят в структуру комплекса универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входит в структуру курса информатики в качестве предметных. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации; управление объектами и процессами. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы современного естественно-научного мировоззрения, основанного на триаде «материя — энергия — информация». Сказанное позволяет рассматривать информатику как «метадисциплину», которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ**

В курсе информатики можно выделить следующие основные содержательные линии:

- углубление имеющихся представлений о теоретических основах информатики, расширение знаний терминологии и понятийного аппарата;
- воспитание информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, расширение представлений об основных классах информационных моделей и их применении в решении задач, освоение основных приёмов построения информационных моделей;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений декомпозиции задачи и соответствующего структурирования алгоритма её решения; совершенствование навыков использования алгоритмических конструкций для построения алгоритмов;
- развитие умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На базовом уровне информатика изучается в 10 — 11 классах школы, общее количество часов — 70 (два года по одному часу в неделю).

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы; 5) представление об информатике как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной информационно-коммуникативной деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений;
- 10) организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;

**метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) общие представления об идеях и о методах информатики как об универсальном средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение видеть информационный компонент в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 11) умение видеть различные стратегии решения задач;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 13) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач;
- 14) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 15) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач, и представлять её в понятной форме; принимать решение

в условиях неполной и избыточной, детерминированной и вероятностной информации;

16) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность);

17) умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ, соблюдая этические и правовые нормы;

18) умение использовать средства ИКТ для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

19) умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;

**предметные:**

в сфере познавательной деятельности:

1) освоение основных понятий и методов информатики;

2) понимание предпосылок к автоматизации информационных процессов;

3) выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия в протекании информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;

4) умение выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);

5) наличие представлений об информационных моделях и необходимости их использования в современном информационном обществе;

6) умение использовать типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы, программы, структуры данных и пр.) для построения моделей объектов и процессов из различных предметных областей;

7) умение планировать и проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей;

8) построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);

9) выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, ресурсы Интернета и др.);

10) выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

11) оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации и пр.);

12) определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера;

13) приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику, и управлению ими;

14) осуществление мер по повышению индивидуальной информационной безопасности и понижению вероятности несанкционированного использования персональных информационных ресурсов другими лицами;

**в сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

1) понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента в развитии современной информационной цивилизации;

2) оценка информации, в том числе получаемой из СМИ, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

3) использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

4) понимание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и представление о возможных путях их разрешения;

5) приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

6) следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

7) соблюдение авторского права и прав интеллектуальной собственности; знание особенностей юридических аспектов и проблем использования ИКТ; соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

### **в сфере коммуникативной деятельности:**

- 1) знание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);
- 2) понимание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- 3) представление о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- 4) овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

### **в сфере трудовой деятельности:**

- 1) определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- 2) понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений;
- 3) рациональное использование наиболее распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.);
- 4) знакомство с основными средствами персонального компьютера, обеспечивающими взаимодействие с пользователем (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- 5) умение тестировать используемое оборудование и стандартные программные средства; использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- 6) приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;
- 7) выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- 8) создание и оформление текстовых и гипертекстовых документов средствами информационных технологий;

9) решение расчётных и оптимизационных задач путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;

10) создание и редактирование графической и звуковой форм представления информации (рисунков, чертежей, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций);

11) использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении выступлений с сообщениями о результатах выполненной работы;

12) использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

13) создание и наполнение собственных баз данных;

14) приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютерных технологий;

### **в сфере эстетической деятельности:**

1) знакомство с эстетически значимыми компьютерными моделями и инструментами из различных образовательных областей;

2) приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

в сфере охраны здоровья:

1) понимание особенностей работы с техническими средствами, применяемыми в информационной сфере, их влияния на здоровье человека; владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

2) знание и соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Информационные процессы**

#### **1. Информация и её представление средствами языка**

Роль информации в жизни общества. Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Текстовая и графическая информация. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация». Понятие канала связи.

Кодирование информации. Универсальность двоичного кодирования. Способы кодирования информационных объектов различного вида (текст, графика, звук). Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Архивирование данных. Особенности обработки информации человеком. Методы свёртывания информации, применяемые человеком. Информационная грамотность личности. Информатизация общества и её основные следствия. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.

## 2. Телекоммуникационные системы

Локальные и глобальные компьютерные сети. Принципы работы модема и сетевой карты. Принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Серверы.

Интернет: его ресурсы, возможности, опасности. Поиск информации в компьютерных сетях. Понятие о телеконференции.

Этика Интернета. Защита информации в телекоммуникационных сетях.

## 3. Моделирование как основа решения задач с помощью компьютера

Понятие модели объекта, процесса или явления. Виды моделей. Информационные и математические модели.

Существенные и несущественные факторы. Процесс формализации.

Понятия хорошо и плохо поставленной задачи. Место формализации в постановке задачи. Понятие системы. Системный подход к построению информационной модели. Графы как средство описания структурных моделей. Фактографические модели.

Статические и динамические системы. Моделирование статических и динамических систем. Детерминированные и вероятностные модели. Датчики случайных чисел. Метод Монте-Карло. Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы. Логико-математические модели. Алгебра высказываний.

Понятие компьютерной модели. Выбор компьютерной технологии для решения задачи.

Понятие адекватности модели. Нахождение области адекватности модели. Этапы решения задач с помощью компьютера: построение компьютерной модели, проведение компьютерного эксперимента и анализ его результатов. Уточнение модели.

## 4. Информатика в задачах управления

Понятие управления объектом или процессом. Потоки информации в системах управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Управляющие воздействия в задачах управления. Управление по принципу обратной связи.

Прогноз состояния системы как управляемого объекта. Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления.

Игра как модель управления. Дерево игры. Стратегии.

### **Информационные технологии**

#### **1. Создание и обработка информационных объектов с помощью компьютера. Мультимедиа технологии**

Основные информационные объекты, средства их создания и обработки.

Текстовые объекты. Создание и обработка текстов посредством текстового редактора Гипертекст. Браузеры. Элементы HTML

Машинная графика, графический экран, цвет и цветовые модели, кодирование цвета в компьютере в разных цветовых моделях, графические примитивы, основные операции создания и редактирования изображений.

Обработка числовой информации. Средства визуализации числовой информации. Средства статистической обработки информации.

Презентации. Компьютерные средства создания презентаций.

Работа со звуком. Создание информационных объектов средствами мультимедийных технологий.

#### **2. Системы хранения и поиска данных**

Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Поиск, замена и добавление информации. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач.

### **Тематическое планирование 10 класс**

<b>Тема</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
1.Информация и информационные процессы. Язык как средство сохранения и передачи информации. Кодирование информации. Универсальность двоичного кодирования. Восстановление навыков работы на компьютере	3	2	1

и с основными средствами информационных технологий			
2. Понятие информационной модели. Системный подход в моделировании	3	1	2
3. Алгоритмы и их свойства.	2	1	1
4. Основные направления информатики	1	1	-
5. Декларативная и процедурная информация. Простейшие базы данных.	2	1	1
6. Вспомогательный алгоритм. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы. Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы. Обработка массивов.	4	2	2
7. Метод деления пополам. Количество информации (формула Хартли).	2	1	1
8. Моделирование процессов живой и неживой природы	3	2	1
9. Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло.	3	1	2
10. Высказывания. Операции над высказываниями. Алгебра высказываний. Отношения. Логика СУБД Access	3	2	1
11. Экспертные системы	3	2	1
12. Понятие управления. Понятие обратной связи. Построение управления по принципу обратной связи. Глобальные модели.	4	2	2
13. Повторение. Резерв учителя	1		
<b>Итого</b>	34	18	15

### Перечень лабораторных работ в 10 классе

1. Лабораторная работа 1 «Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы»
2. Лабораторная работа 2 «Обработка текстовой и графической информации»
3. Лабораторная работа 3 «Программирование основных алгоритмических конструкций»
4. Лабораторная работа 4 «Фактографическая модель «Класс». Поиск информации в БД»
5. Лабораторная работа 5 «Метод пошаговой детализации»

6. Лабораторная работа 6 «Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы. Программы для обработки массивов»
7. Лабораторная работа 7 «Решение уравнений»
8. Лабораторная работа 8 «Модели неограниченного и ограниченного роста»
9. Лабораторная работа 9 «Проверяем датчик случайных чисел»
10. Лабораторная работа 10 «Создание экспертной системы с помощью Access»
11. Лабораторная работа 11 «Компьютерная модель «Лисы и кролики»

#### Сетка контрольных работ 10 класс

Кол-во уроков контроля	Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
1	Контрольная работа № 1 «Информация и алгоритмы»	1
1	Контрольная работа № 2 «Информационная деятельность человека»	1
1	Контрольная работа № 3 «Информационные модели»	1

#### Тематическое планирование 11 класс

Тема	Всего часов	Теория	Практика
1. Информационная культура общества и личности. Социальные эффекты информатизации. Восстановление навыков работы на компьютере	2	1	1
2. Методы работы с информацией. Свертывание информации	2	2	-
3. Моделирование как базовый элемент информационной грамотности. Моделирование в задачах управления.	2	1	1
4. Международные исследования по оценке уровня информационной грамотности учащихся	1	1	-
5. Кодирование числовой информации. Системы счисления. Алгоритмы перевода из системы счисления с одним основанием в систему счисления с другим основанием.	4	3	1

6. Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы. Кодирование изображений. Универсальность двоичного кодирования	2	2	-
7. Логические основы работы компьютера. Математические основы работы арифметического устройства. Булевы функции. Логика оперативной памяти компьютера.	1	1	-
8. Основные информационные объекты, их создание и обработка. Средства и технологии создания и обработки текстовых информационных объектов. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Средства и технологии создания и обработки графических информационных объектов. Компьютерные презентации.	9	2	7
9. Телекоммуникационные сети и Интернет. Поисковые системы в Интернете. Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Правовые вопросы Интернета. Безопасность и этика Интернета. Защита информации.	6	3	3
10. Определения и простейшие свойства графов. Деревья.	2	2	-
11. Игра как модель управления. Граф игры. Стратегия игры.	1	1	-
12. Резерв учителя	2	-	-
<b>Итого</b>	34	19	13

### Перечень лабораторных работ в 11 классе

1. Лабораторная работа 1 «Модель горки. Проверка адекватности модели»
2. Лабораторная работа 2 «Задача о ценообразовании»
3. Лабораторная работа 3 «Системы счисления с основанием, равным степени числа 2»
4. Лабораторная работа 4 «Создание текстовых информационных объектов»
5. Лабораторная работа 5 «Вставка объектов в текст. Создание гиперссылок в тексте»
6. Лабораторная работа 6 «Знакомство с HTML»

7. Лабораторная работа 7 «Использование тега <Table> для формирования HTML – страницы. Публикация документа, подготовленных в MS Word, в Интернете»
8. Лабораторная работа 8 «Знакомство с Adobe Photoshop. Работа со слоями»
9. Лабораторная работа 9 «Редактирование фотографий»
10. Лабораторная работа 10 «Создаем презентацию в PowerPoint»
11. Лабораторная работа 11 «Знакомимся с компьютерными сетями»
12. Лабораторная работа 12 «Путешествие по страницам Интернета. Поиск в Интернете»
13. Лабораторная работа 13 «Выбор профессии и трудоустройство через Интернет»

### Сетка контрольных работ 11 класс

Кол-во уроков контроля	Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
1	Контрольная работа № 1 по теме «Информационная культура»	1
1	Контрольная работа № 2 «Кодирование информации. Представление информации в компьютере»	1
1	Контрольная работа № 3 «Основные информационные объекты»	1
2	Контрольная работа № 4 «Телекоммуникационные сети и Интернет» Контрольная работа № 5 «Свойства графов. Граф игры»	2

### Поурочное планирование 10 класс

Тема	Всего часов	Теория	Практика
1. Информация и информационные процессы. Язык как средство сохранения и передачи информации. Кодирование информации. Универсальность двоичного кодирования. Восстановление навыков работы на компьютере и с основными средствами информационных технологий	3	2	1

2. Понятие информационной модели. Системный подход в моделировании	3	1	2
3. Алгоритмы и их свойства.	2	1	1
4. Основные направления информатики	1	1	-
5. Декларативная и процедурная информация. Простейшие базы данных.	2	1	1
6. Вспомогательный алгоритм. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы. Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы. Обработка массивов.	4	2	2
7. Метод деления пополам. Количество информации (формула Хартли).	2	1	1
8. Моделирование процессов живой и неживой природы	3	2	1
9. Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло.	3	1	2
10. Высказывания. Операции над высказываниями. Алгебра высказываний. Отношения. Логика СУБД Access	3	2	1
11. Экспертные системы	3	2	1
12. Понятие управления. Понятие обратной связи. Построение управления по принципу обратной связи. Глобальные модели.	4	2	2
13. Повторение. Резерв учителя	1		
<b>Итого</b>	34	18	15

### Поурочное планирование 11 класс

Тема	Всего часов	Теория	Практика
1. Информация и информационные процессы. Язык как средство сохранения и передачи информации. Кодирование информации. Универсальность двоичного кодирования. Восстановление навыков работы на компьютере и с основными средствами информационных технологий	3	2	1
2. Понятие информационной модели.	3	1	2

Системный подход в моделировании			
3. Алгоритмы и их свойства.	2	1	1
4. Основные направления информатики	1	1	-
5. Декларативная и процедурная информация. Простейшие базы данных.	2	1	1
6. Вспомогательный алгоритм. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы. Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы. Обработка массивов.	4	2	2
7. Метод деления пополам. Количество информации (формула Хартли).	2	1	1
8. Моделирование процессов живой и неживой природы	3	2	1
9. Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло.	3	1	2
10. Высказывания. Операции над высказываниями. Алгебра высказываний. Отношения. Логика СУБД Access	3	2	1
11. Экспертные системы	3	2	1
12. Понятие управления. Понятие обратной связи. Построение управления по принципу обратной связи. Глобальные модели.	4	2	2
13. Повторение. Резерв учителя	1		
<b>Итого</b>	34	18	15

### **Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения**

- Компьютерный класс на 16 ученических мест и компьютер учителя.
- На каждом компьютере установлено лицензионное программное обеспечение, позволяющее реализацию данной рабочей программы.
- Каждый компьютер имеет выход в Интернет.
- В кабинете установлено оборудование для мультимедийных демонстраций (медиапроектор и звуковые колонки).

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

**Гейн А.Г.** Информатика и ИКТ. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. — М.: Просвещение, 2018.

**Гейн А.Г.** Информатика и ИКТ. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, — М.: Просвещение, 2018.

**Гейн А.Г.** Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. 10—11 классы / А.Г. Гейн. — М.: Просвещение, 2018.

**Гейн А.Г.** Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 10 класс / А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. — М.: Просвещение, 2018.

**Гейн А.Г.** Информатика и ИКТ. Книга для учителя. 10 класс / А.Г. Гейн. — М.: Просвещение. 2018.

### **Электронные учебные пособия**

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eog.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

### **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

#### **Аппаратные средства**

- Компьютер.
- Проектор.
- Устройства вывода звуковой информации — звуковые колонки.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

#### **Программные средства:**

- Операционная система – Windows 10.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Система программирования.

- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Браузер.