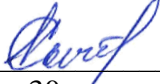


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей»

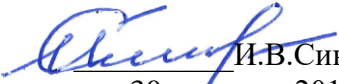
СОГЛАСОВАНО

Председатель МО учителей
математики и информатики


И.С.Сычев
«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


И.В.Синицкая
«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор




С.К.Беляевская
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
базового курса «Информатика»
10-11 класс

(34 часа в год в 10 классе и 33 часа в год в 11 классе).

10б (гуманитарный профиль), 11а (гуманитарный профиль)

Составители: Козлова Г.В., Морозова А.Н.

Программа: программа преподавания курса «Информатика» в старшей школе на базовом уровне. Автор: Семакин И.Г.

Реутов
2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана для обучающихся 10-11 классов лицея на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования; примерной программы по информатике (авторы И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, БИНОМ, Лаборатория знаний); федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

В соответствии с ФГОС СОО информатика на уровне среднего общего образования на базовом уровне изучается в количестве 1 часа в неделю в 10 и 11 классе (34 часа в год в 10 классе и 33 часа в год в 11 классе).

Данная рабочая программа составлена в соответствии с авторской рабочей программой по информатике с сохранением количества часов, отведенных на изучение отдельных тем и последовательностью изучения тем.

Состав УМК

- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. (с практикумом в приложении).
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. (с практикумом в приложении).
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Цели и задачи изучения предмета «Информатика»

Основными целями предлагаемого курса «Информатика» для 10-11 классов являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

В современных условиях программа школьного курса информатики должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать знакомство с фундаментальными понятиями информатики и вычислительной техники на доступном уровне;
- иметь практическую направленность с ориентацией на реальные потребности ученика;
- допускать возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального).

Содержание учебного предмета

10 класс

Введение. Структура информатики (1 час).

Информация (11 часов). Введение. Структура информатики. Основные подходы к

определению понятия «информация». Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Информационные процессы (5 часов). Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Хранение информации. Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Программирование обработки информации (17 часов). Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование

11 класс

Информационные системы и базы данных (14 часов). Информационные системы и базы данных. Система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Информационная система. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

Интернет как информационная система (6 часов). Интернет. Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. WWW – Всемирная паутина. Веб-сайт. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков на веб-странице.

Информационное моделирование (10 часов). Информационное моделирование. Компьютерное информационное моделирование. Модели статистического прогнозирования. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование корреляционных зависимостей. Модель оптимального планирования.

Социальная информатика (3 часа). Социальная информатика. Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

Учебно-тематический план

10 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе контрольные, практические работы.
1	Введение	1	1
2	Информация.	11	5
3	Информационные процессы.	5	4
4	Программирование обработки информации.	17	9
	Итого:	34	19

11 класс			
1	Информационные системы и базы данных.	14	7
2	Интернет.	6	7
3	Информационное моделирование.	10	1
4	Социальная информатика.	3	1
Итого:		33	16

Характеристика контрольно-измерительных материалов

10 класс		
№	Наименование разделов и тем	Кодификатор ЕГЭ
1	Контрольная работа №1 по теме «Информация»	1.1.1- 1.7.3
2	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»	1.1.1- 1.7.3
3	Контрольная работа №3 по теме «Программирование»	1.1.1- 1.7.3

11 класс		
№	Наименование разделов и тем	Кодификатор ЕГЭ
1.	Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».	3.5
2.	Контрольная работа по теме «Интернет»	3.6
3.	Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»	1.3

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<i>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</i>	<p>10 класс. § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>11 класс § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>§16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
<i>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</i>	В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами
<i>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому</i>	10 - 11 класс Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»

здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.	
<p>4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p>	<p>Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.</p> <p>10 класс. Практикум. Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS.</p> <p>11 класс Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов. Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p>
Метапредметные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p>1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов.</p> <p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации.</p> <p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.</p>
<p>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Задания поискового, дискуссионного содержания.</p> <p>10 класс. § 1, 9, 10, 11 и др. 11 класс § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ</p>
<p>3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и</p>	<p>Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств.</p> <p>11 класс § 11. Интернет как глобальная информационная система.</p>

<i>интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</i>	Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами
<i>4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</i>	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками
Предметные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<i>1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i>	10 класс. Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. 11 класс Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система
<i>2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</i>	10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. 11 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
<i>3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29
<i>Владение знанием основных конструкций программирования</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
<i>Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию
<i>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль).

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

	§ 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных.
6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области. § 4. Что такое информационная система
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	10- 11 класс. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере».
Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	11 класс Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

Тематическое планирование

10 класс

Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат
Введение (1 ч.)	Введение. Структура информатики. Техника безопасности.	Выпускник на базовом уровне научится: – соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
Информация (11 ч.)	Информация. Представление информации	Выпускник на базовом уровне научится: – определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: – переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; – строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах; – понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении
	Измерение информации	
	Представление чисел в компьютере	
	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	

		<i>задач анализа данных.</i>
Информационные процессы (5 ч.)	Хранение и передача информации	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</i> – <i>понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами.</i>
	Обработка информации и алгоритмы	
	Автоматическая обработка информации	
	Автоматическая обработка информации	
	Информационные процессы в компьютере	
Программирование (17 ч.)	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; – определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; – выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; – создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; – понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</i> – <i>использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде</i>
	Программирование линейных алгоритмов	
	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	
	Программирование циклов	
	Подпрограммы	
	Работа с массивами	
	Работа с символьной информацией	

		<i>программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.</i>
--	--	---

11 класс

Тема раздела	Тема урока	Планируемый результат
Информационные системы и базы данных (14 ч.)	Модели систем. Модель черного ящика.	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; – использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных. <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных.</i>
	Структурные модели систем.	
	Пример структурной модели предметной области. Практическая работа 1.1	
	Что такое информационная система? База данных – основа информационной системы. Практическая работа 1.2	
	Знакомство с СУБД.	
	Практическая работа № 1.3 Проектирование многотабличной базы данных	
	Практическая работа № 1.4 Создание базы данных	
	Практическая работа № 1.5. Запросы как приложения информационной системы.	
	Практическая работа № 1.6 Логические условия выбора данных	
	Практическая работа № 1.7 Реализация сложных запросов	
	Практическая работа № 1.8 Создание отчета	
Практическая работа № 1.9 Защита созданной базы данных		
Проверочная работа теме Информационные системы и базы данных		
Интернет (6 ч.)	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система.	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и
	Всемирная паутина WWW.	

	<p>Практическая работа №10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</p> <p>Практическая работа №11 «Интернет. Работа с поисковыми системами».</p> <p>Инструменты для разработки web-сайтов.</p> <p>Практическая работа №12 «Разработка сайта «Моя семья»</p>	<p>учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</i>
<p>Информационное моделирование (10 ч.)</p>	<p>Компьютерное информационное моделирование</p> <p>Моделирование зависимостей между величинами</p> <p>Практическая работа №15 «Получение регрессионных моделей»</p> <p>Модели статического прогнозирования</p> <p>Практическая работа №16 «Прогнозирование»</p> <p>Моделирование корреляционных зависимостей</p> <p>Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей».</p> <p>Модели оптимального планирования</p> <p>Годовая контрольная работа</p> <p>Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования».</p>	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; – использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации; – использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать</i>

		<i>результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.</i>
Социальная информатика (3 ч.)	Информационные ресурсы. Информационное общество.	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; – соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</i> – <i>критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</i>
	Правовое регулирование в информационной сфере.	
	Проблема информационной безопасности.	