Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО
Председатель МО
_____ Л.А. Вакулова
Протокол от 31.08.2023 № 1

РЕКОМЕНДОВАНО
Педагогическим советом
ГБОУ лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08.2023 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга
_____ М.В. Архипова
Приказ от 31.08.2023 № 184-од

Рабочая программа по _____ информатике _____

для _____ 9а,9б класса

Уровень изучения программы_____ базовый _____

Срок реализации программы _____ 1 год _____

Ф.И.О. учителя _____ Шматенко Валерий Анатольевич ____

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009A3B9D667AB6B21786AFB0C9CC529C50
Владелец: Архипова Маргарита Валерьевна
Действителен: с 01.09.2022 до 25.11.2023

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 9 класса составлена на основе:

• Федерального закона от 29.12.2012 ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
• Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
• Учебного плана ГБОУ лицей № 445 на 2023/2024 учебный год;
• Положения о рабочей программе учебных предметов ГБОУ лицей № 445;
• Примерной программы по курсу «Информатика» - М.: Просвещение, 2010;
• Авторской программы Л.Л. Босовой по учебному предмету «Информатика» для 7-9 классов. - М.: Бином, 2018.
• Учебника: «Информатика». 9 класс. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: Бином, 2018.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности обучающихся;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ лицей № 445 на 2023/2024 учебный год на изучение информатики в 9 классе отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- овладение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- овладение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- овладение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и

звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требования к уровню освоения предмета

Учащиеся научатся:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

  анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
  - перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
  - выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

  строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**;**
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок- схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.;
- понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
• исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
• исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
• определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
• разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. **Учащиеся получат возможность научиться:**

• *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
• *определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;*
• *оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита*
• *переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;*
• *познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;*
• *решать логические задачи с использованием таблиц истинности;*
• *решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.*
• *сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;*
• *познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов*
• *строить математическую моДель заДачи - выДелять исходные Данные и результаты, выявлять соотношения межДу ним*
• *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
• *составлять все возможные алгоритмы фиксированной Длины Для формального исполнителя с заДанной системой команД;*
• *опреДелять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной заДачи, которые могут быть составлены Для формального исполнителя с заДанной системой команД;*
• *подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;*
• *по Данному алгоритму опреДелять, Для решения какой заДачи он преДназначен;*
• *исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки оДномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с опреДелёнными инДексами; суммирование элементов массива, с заДанными свойствами; опреДеление количества элементов массива с заДанными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и Др.);*
• *разрабатывать в среДе формального исполнителя короткие алгоритмы, соДержащие базовые алгоритмические конструкции;*
• *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, соДержащие базовые алгоритмические конструкции.*
• *систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации инДивиДуального информационного пространства;*

- *систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения заДач из разных сфер человеческой Деятельности с применение среДств информационных технологий;*
- *провоДить обработку большого массива Данных с использованием среДств электронной таблицы;*
- *расширить преДставления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюДением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;*
- *оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.*
- *познакомиться с поДхоДами к оценке Достоверности информации (оценка наДёжности источника, сравнение Данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
- *закрепить преДставления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со среДствами информационных и коммуникационных технологий;*
- *сформировать понимание принципов Действия различных среДств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	0
2	Моделирование и формализация	8	3	5
3	Алгоритмизация и программирование	8	3	5
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	1	5
5	Коммуникационные технологии	10	5	5
6	Итоговое повторение	1	1	0
	Итого:	**34**	**14**	**20**

Содержание учебного предмета

Введение (1 час)

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

Тема 1. Моделирование и формализация (8 час)

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение

компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 час)

Этапы решения задач на компьютере.

Знакомство с табличными величинами. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение и вывод массива. Сортировка массива.

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции в языке программирования.

Алгоритмы управления.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 час)

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Тема 4. Коммуникационные технологии (10 час)

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Итоговое повторение (1 час)

Повторить основные темы, изученные в течение года.

Методическое обеспечение

- ✓ Босова Л.Л., А. Ю. Босова. Информатика: Учебник для 9 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 184 с., ил.
- ✓ Босова Л.Л. Информатика: методическое пособие для 7-9 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 472 с.: ил.
- ✓ Босова Л. Л.. А. Ю. Босова. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. - М. - БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015.
- ✓ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- ✓ Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)
- ✓ Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3).

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://eor.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. http ://pedsovet. su Педагогическое сообщество
6. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов