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 _____ 11а 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 учебному предмету «Информатика» для 11 класса (естественно-научный профиль) составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями 29.12.2014; 31.12.2015; 29.06.2017);
- Учебного плана ГБОУ лицей № 445 на 2023/2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе учебных предметов ГБОУ лицей № 445;
- Авторской программы И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера «Информатика. Базовый уровень» для 11 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
- Учебника: «Информатика. Базовый уровень. 11 класс». И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Вклад учебного предмета в достижение целей среднего общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики и ИКТ вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя :

- ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ лицей № 445 на 2023/2024 учебный год на изучение информатики в 11 классе на базовом уровне отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 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;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты: ***У учащихся будут сформированы:***

- умения самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умения использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- представления о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- представления об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- представление о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- представления о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- навыки алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

В результате изучения информатики и ИКТ учащийся должен знать/понимать:

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;

- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW;
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора;
- что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;
- в чем состоит проблема информационной безопасности;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных;
- включать и выключать компьютер;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов;
- приводить примеры натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- открывать готовую базу данных (БД) в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД;
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Информационные системы и базы данных	14	8	6
2.	Интернет	5	1	4
3.	Информационное моделирование	10	3	7
4.	Социальная информатика	5	3	2
	Итого:	**34**	**15**	**19**

Содержание учебного предмета

Тема 1. Информационные системы и базы данных (14 часов)

Что такое система? Модели систем. Структурная модель системы. Структура модели систем. Что такое информационная система? База данных - основа информационной системы. Знакомство с СУБД. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных. Реализация сложных запросов. Создание отчета. Защита созданной

базы данных.

Тема 2. Интернет (5 часов)

История развития глобальных компьютерных сетей. Аппаратное обеспечение интернета. Основные принципы работы и программное обеспечение интернета. Интернет, как глобальная информационная система. Коммуникационные технологии интернета. World Wide Web всемирная паутина. Средства поиска информации WWW. Инструменты для разработки вебсайтов. Создание сайта Домашняя страница. Создание таблиц и списков на веб-странице.

Тема 3. Информационное моделирование (10 часов)

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование статистического прогнозирования. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по регрессионной модели. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Тема 4. Социальная информатика (5 часа)

Правовое регулирование в информационной сфере. Информационная культура и опасности информационного общества. Проблемы информационной безопасности.

Методическое обеспечение

1) Учебник «Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.- М. :БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016»;
2) ЭОР на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru
4) Сборник дидактических материалов http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/semakin_did.pdf
5) Все для экзамена по Информатике и ИКТ http://www.examens.ru/otvet/11/9/
6) Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе http://www.klyaksa.net/
7) Контрольные измерительные материалы (КИМ) по Информатике и ИКТ, http://www.fipi.ru
8) Методическая копилка учителя информатики http://www.metod-kopilka.ru/
9) Образовательные ресурсы портала Информатика http://www.alleng.ru/edu/comp2.htm
10) Сообщество творческих учителей информатики http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=6361&tmpl=com
11) Ссылки по информатике http://marklv.narod.ru/inf/links.htm
12) Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/ тесты -online на портале Клякса.Net http://www.klyaksa.net/test_online