

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 307
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ № 307 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

Рассмотрено

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 307 Адмиралтейского
района Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 29.08.2023 года

Утверждено

Приказом
директора ГБОУ СОШ № 307
Адмиралтейского района Санкт-
Петербурга
№ 73 от 31.08.2023 г.

Т.В. Матвеева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Информатика»

для обучающихся 11 классов

Санкт-Петербург, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 307 составлена в соответствии с требованиями нормативных документов федерального и регионального уровней, а также инструктивно-методических писем комитета по образованию Санкт-Петербурга:

- Федерального Закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08. 2013 г. № 1015;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 года № 345;
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 года № 699;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 года № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Распоряжения Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020-2021 учебном году»;
- Распоряжения Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2021 учебный год»;
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019-2020 учебный год»;
- Примерной программы по информатике и ИКТ среднего общего образования с учетом авторской программы по информатике для 11х классов Босовой Л.Л., Босовой А.Ю..

Программа составлена с учетом возможной корректировки на государственные праздники. При реализации рабочей программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Место предмета: учебный предмет предметной области «Математика и информатика» (универсальный профиль социально-экономической направленности) обязательной части учебного плана среднего общего образования.

Учебно-методический комплект

- учебник «Информатика» для 11 класса (базовый уровень). Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю.

- учебник «Информатика» для 11 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин., Шеина Т.Ю.; Шестакова Л.В.

- учебник «Информатика и информационные технологии» для 10-11 класса. Автор: Н.Угринович.;

- учебник «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» для 11 класса под редакцией профессора Н.В. Макаровой

Дополнительным учебным пособием является:

задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего за год – 34 часа.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- •сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- •сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- •сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- •сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- •принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
- •создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

Планируемые результаты изучения информатики

Личностные результаты

- – ориентация учащихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- – готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- – 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;
- – уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- – готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): регулятивной, познавательной, коммуникативной. На становление регулятивной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса информатики «Алгоритмы и элементы программирования». Именно, при его освоении, выпускник научится:

- – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- – использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения информатики

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- – 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;
- – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- – применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- – соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Требования к уровню подготовки учащихся

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- 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;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- 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 задач анализа данных;

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет

Программой предусмотрены следующие **виды контроля** результатов обучения:

Входной контроль - проводится в начале изучения курса для определения уровня подготовленности учащихся к изучению основного курса.

Тематический контроль – проверочные работы по тематическим темам курса с целью выявления и устранения неусвоенных понятий и навыков и для определения готовности учащихся к усвоению нового материала.

Итоговый и промежуточный контроль - проводится как оценка результатов обучения по курсу за полугодие, год.

Промежуточная аттестация, согласно уставу школы проводится по четвертям

При изучении базового курса в 10м классе предусмотрено проведение:

- стартовое тестирование- 1;
- тематического тестирования- 5;
- итогового тестирования- 1;
- лабораторных и практических работ- 21.

Содержание учебного предмета

Обработка информации в электронных таблицах

Объекты табличного процессора и их свойства Некоторые приёмы ввода и редактирования данных Копирование и перемещение данных Редактирование и форматирование в табличном процессоре Редактирование книги и электронной таблицы. Форматирование объектов электронной таблицы Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях Математические и статистические функции Логические функции Финансовые функции Текстовые

функции. Инструменты анализа данных Диаграммы Сортировка данных Фильтрация данных
Условное форматирование Подбор параметра

Алгоритмы и элементы программирования

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма. Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приемы анализа программ. Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивные алгоритмы

Информационное моделирование

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы. Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Сетевые информационные технологии

Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.

Основы социальной информатики

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

. Тематическое и поурочное планирование 11 класс

№	Тема	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1	Обработка информации в электронных таблицах	10	3	7
2	Алгоритмы и элементы программирования	8	2	6
3	Информационное моделирование	6	3	3
4	Сетевые информационные технологии	5	2	3
5	Основы социальной информатики	3	1	2
6	Повторение	2	-	-
	Итого:	34	11	21

**Календарно-тематический план преподавания курса Информатика
11 класс**

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Тип урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Виды и формы контроля	Планируемые сроки проведения	Фактические сроки проведения урока
	Обработка информации в электронных таблицах	10						
1	Введение. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных..	1	ИНМ	Учащиеся должны уметь: использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Представлять результаты математического моделирования в наглядном виде. Использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет	Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы	1	ИНМ и практическая работа			Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
3	Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
4	Математические и статические функции.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
5	Логические функции. Финансовые функции.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
6	Текстовые функции	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
7	Инструменты анализа данных.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		

8	Диаграммы.	1	практическа я работа	соответствия реальному объекту или процессу.		Практическая работа		
9	Сортировка данных. Фильтрация данных.	1	практическа я работа			Практическая работа		
10	Подбор параметра	1	практическа я работа	Учащиеся должны уметь: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово 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	Выпускник научится: использовать различные модельно- схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.	Практическая работа		
	Алгоритмы и элементы программирования	8						
11	Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.	1	ИНМ и практическа я работа			Практическая работа		
12	Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура	1	ИНМ и практическа я работа			Практическая работа		
13	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1	практическа я работа			Практическая работа		
14	Циклическая алгоритмическая конструкция	1	практическа я работа			Практическая работа		
15	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приемы анализа программ	1	ИНМ и практическа я работа			Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
16	Работа с элементами массива	1	ИНМ и практическа я работа			Практическая работа		
17	Сортировка массива.	1	практическа я работа			Практическая работа		
18	Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.	1	ИНМ и практическа я работа			Практическая работа		

	Информационное моделирование	6		понятия, связанные со сложностью вычислений				
19	Моделирование на графах.	1	ИНМ и практическая работа	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить оптимальный путь во взвешенном графе; – 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; – 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 научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках. 	Практическая работа		
20	Знакомство с теорией игр.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
21	База данных Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
22	Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация.	1	ИНМ и практическая работа			Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
23	Работа в программной среде СУБД.	1	ИНМ и практическая работа			Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
24	Манипулирование данными в базе данных.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		

	Сетевые информационные технологии	5						
25	Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей.	1	ИНМ и практическая работа	Выпускник на базовом уровне научится: – использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; – использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; – использовать в повседневной практической деятельности (в том числе - размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.	Выпускник научится: находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.	Практическая работа		
26	Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
27	Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
28	Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
29	Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
	Основы социальной информатики	3						
30	Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги.	1	ИНМ и практическая работа	Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: – использовать принципы обеспечения информационной	. Выпускник научится: – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный	Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения		
31	Информационное право и	1	ИНМ и			Практическая		

	информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов.		практическая работа	безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	работа		
32	Информационная безопасность. Защита информации	1	ИНМ и практическая работа			Практическая работа		
33	Повторение	1						
34	Повторение	1						

