

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Центрального района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 309
Центрального района Санкт-Петербурга

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

В.М. Шаповалова

«ПРИНЯТО»

на педагогическом совете

протокол № 7 от 10.06.2024г.

Приказ № 52 от 10.06.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Спецкурса «Практикум по информатике»

для обучающихся 9 класса

Санкт-Петербург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа спецкурса по информатике «Практикум по информатике» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа спецкурса даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа спецкурса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, рубежного контроля).

Концепция курса: курс призван выполнить двоякую функцию: во-первых, расширить знания обучающихся о вычислительных устройствах и правилах счета на них; во-вторых, отработать технологические умения по оперированию прикладными программными средствами компьютера в процессе моделирования работы рассматриваемых устройств.

Целями изучения спецкурса на уровне основного общего образования являются:

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества.

Задачи курса

- Формирование понятийной базы, связанной с обработкой текстовой информации на компьютере, и умений решения соответствующих задач с использованием систем программирования и табличных процессоров;
- выработка умений соотносить задачи на обработку текстовой информации с одним из классов задач;
- Формирование понятийной базы, связанной с обработкой графической информации, с возможностями «компьютерной графики». Знакомство с классификацией программных средств для работы с графикой на компьютере;
- Формирование понятийной базы, связанной с понятием мультимедийных технологий. Создание презентационного материала. Знакомство с

классификацией программных средств для создания презентаций.

На изучение информатики на базовом уровне отводится в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 класс

1. Начала программирования. Массивы (8 часов)

Исполнение алгоритмов для конкретных исходных данных. Разработка программ, содержащих подпрограмму. Разработка программ для обработки одномерного массива. Нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве. Подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию. Нахождение суммы значений всех элементов массива. Нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве, сортировка элементов массива и пр.

2. Информационные системы. Базы данных. СУБД (9 часов)

Понятия натурной и информационной моделей. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.

3. Электронные таблицы. (9 часов)

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

4. Коммуникационные технологии (6 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦКУРСА

Личностные результаты:

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания,

развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью;
- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и

жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты обучения: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение.
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

В результате изучения этого курса учащиеся будут **знать**:

- о роли фундаментальных знаний (математики) в развитии информатики,
- содержание понятий «базис», «алфавит», «основание» для позиционных систем счисления;
- особенности компьютерной арифметики над целыми числами;
- способы представления вещественных чисел в компьютере;
- принцип представления текстовой информации в компьютере;
- принцип оцифровки графической и звуковой информации;
- терминологию, связанную с графами, деревьями и списками;
- функции алгебры логики;
- понятие исполнителя, среды исполнителя;
- понятие сложности алгоритма; его эффективности;
- содержание понятий «информация» и «количество информации»;
- суть различных подходов к определению количества информации.

Учащиеся научатся:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное вещественное число из десятичной записи в другие системы счисления и обратно;
- сравнивать числа в различных системах счисления;
- выполнять арифметические действия над числами, записанными в различных системах счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать - описывать граф с помощью таблиц с указанием длин ребер;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
- проектировать математические модели и алгоритмы для исполнителей, использовать компьютеры и среды программирования при реализации и их анализе;
- выявлять ошибки в алгоритмах и анализировать их на эффективность

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практические работы	
1.1	Начала программирования. Массивы	8	2	6	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
1.2	Информационные системы. Базы данных. СУБД	9	3	6	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
1.3	Электронные таблицы	9	3	6	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
1.4	Коммуникационные технологии	8	2	6	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
Итого по курсу		34	10	24	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п.п.	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практическая работа	
1	Исполнение алгоритмов для конкретных исходных данных. Разработка программ, содержащих подпрограмму.	1		https://resh.edu.ru
2	Массив, определение и виды. Ввод и вывод массива данных	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
3	Разработка программ для обработки одномерного массива. Нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве.	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
4	Подсчет элементов массива, удовлетворяющих условию	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
5	Нахождение суммы значений всех элементов массива	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
6	Преобразования массива	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
7	Двумерные массивы. Ввод и вывод данных	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
8	Задачи перестановки и сортировки данных массива	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
9	Моделирование. Понятия натурной и информационной моделей	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
10	Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
11	Информационные системы. Базы данных. СУБД	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
12	Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru

	управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей			
13	Создание однотабличной базы данных. Ввод данных	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
14	Создание многотабличной базы данных. Ключи	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
15	Сортировка базы данных	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
16	Составление запросов в базе данных	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
17	Выделение данных с помощью фильтров	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
18	Вычисления в электронных таблицах. Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы.	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
19	Редактирование и форматирование таблиц. Ввод данных и формул, оформление таблицы	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
20	Выполнение простых вычислений	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
21	Автозаполнение электронных таблиц. Абсолютная и относительная адресация	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
22	Мастер формул. Вычисление по формулам	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
23	Расчеты с помощью стандартных функций	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
24	Расчеты с помощью логических функций	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
25	Построение диаграмм в электронных таблицах	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
26	Графики функций	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
27	Коммуникационные	1		https://resh.edu.ru

	технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети.			https://education.yandex.ru
28	Интернет. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы	1		https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
29	Создание веб-сайта. Домашняя страница	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
30	HTML- язык гипертекстовой разметки. Отдельные теги языка HTML	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
31	Теги форматирования текста на странице сайта	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
32	Вставка графики на веб страничку	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
33	Работа с электронной почтой. Безопасность в Интернет	1	1	https://resh.edu.ru https://education.yandex.ru
34	Работа с Google-документами			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Информатика. 9 кл. : учеб-ник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стер. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 224 с.: ил. – (ФГОС)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика. 9 кл. : учеб-ник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стер. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 224 с.: ил. – (ФГОС)

Информатика: 7-9-е классы: компьютерный практикум/ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов, - 4е- изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1) <https://resh.edu.ru>
- 2) <https://m.edsoo.ru>
- 3) <https://school-collection.edu.ru>
- 4) <http://fcior.edu.ru>
- 5) <https://education.yandex.ru>