

Частное общеобразовательное учреждение
«Санкт – Петербургская школа «ТТИШБ»

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТА

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО учителей

Педсоветом ЧОУ СПб

Директор

С. Сивякина

ШТТИШБ

А. Б. Суденко

Протокол № 1

Протокол № 1 от «30»

Приказ № 36

от «30» августа 2017 г

августа 2017 г.

от «31» 08 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

(модуль)

ДЛЯ 8 КЛАССА

НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Суденко Андрей Борисович

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Данная программа курса по предмету «Информатика» принята для преподавания в ЧОУ СПб ШТТИШБ, как модуль для облегчения дальнейшего перехода к изучению предмета «Информатика» в старших классах по аналогичной программе этого же авторского коллектива. Данная программа курса «Информатики» близка к дисциплине, называемой за рубежом *computer science*, с отличающимся подходом к изложению материала и самим материалом по сравнению с классическим. Преподавание последнего (классического курса «Информатики») будет продолжено и осуществляется параллельно в объёме 1 часа в неделю (аналогично этому модулю). Сделано это для обеспечения непрерывности изучения и преемственности связей с материалами других лет обучения. Рассматриваемая же здесь программа основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебник (Информатика. 8 класс: учебник / Поляков К.Ю., Еремин Е.А. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2017г.), являющийся ядром целостного УМК, в который, кроме него входят: данная авторская программа по информатике; компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>, электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>, материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), размещённые на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>; методическое пособие для учителя, комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещённый в коллекцию ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>); сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/>. Учебник разработан в соответствии с требованиями ФГОС. Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем и именно такой подход сближает этот курс информатики с вышеупомянутой дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*. Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках. Учебник, составляющий ядро УМК, содержит все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к курсу информатики, и в этом смысле является цельным и достаточным для подготовки по информатике в основной школе. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся. Одна из важных задач учебника и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ОГЭ.

Учебник разработан в соответствии: с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) (личностными, метапредметными, предметными); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В них соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Являясь основой учебно-методического комплекта, учебник включает в себя ключевые теории, идеи, понятия, факты, относящиеся к предметной области «Математика и информатика» ФГОС основного общего образования; отражены методы научного познания, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной организации на

данном уровне общего образования; отсутствуют недостоверные факты; иллюстративный материал учебника соответствует тексту и дополняет его. Учебник реализуют системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на современные результаты образования, выражающиеся не только в овладении учащимися определенными знаниями, умениями и способами деятельности, но и в формировании метапредметных умений и личностных качеств, обеспечивающих развитие критического мышления, устойчивую мотивацию к осуществлению учебной деятельности и ее смысловое наполнение. Учебник содержит сведения о достижениях современной информатики и отрасли информационных технологий, что повышает мотивацию к изучению предмета, способствует формированию патриотизма, любви и уважения к своему народу. Изложение учебного материала в нём характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов. Язык изложения учебного материала понятен, соответствует нормам современного русского языка и возрастной группе, для которой предназначен учебник. Иллюстрационный материал учебника соответствует тексту и дополняет его. Учебный текст изданий формирует навыки смыслового чтения и навыки самостоятельной учебной деятельности, умение использовать профессиональную терминологию, а также развивает критическое мышление, способность аргументировано высказывать свою точку зрения; предоставляет возможность организации групповой деятельности учащихся и коммуникации между участниками образовательного процесса, применения полученных знаний в практической деятельности, индивидуализации и персонализации процесса обучения, установления межпредметных связей. В учебнике отсутствуют задания, выполнение которых обязательно непосредственно в учебном здании. При этом каждый параграф учебника сопровождается интерактивными заданиями, обучающиеся имеют возможность применить полученные знания на практике, выполняя разнообразные задания, в том числе учебно-исследовательской и проектной направленности. Именно такая деятельность способствует формированию навыков самооценки и самоанализа учащихся, развитию мотивации к учению, раскрытию интеллектуального и творческого потенциала учащихся, реализации системного подхода в обучении. В электронной форме предусмотрены средства самоконтроля в виде тестовых заданий для самоконтроля по изученным главам и интерактивных упражнений с автоматической проверкой результатов выполнения. Методический аппарат учебника и его единая навигационная составляющая обеспечивают овладение приемами отбора, анализа и синтеза информации на определенную тему, ориентированы на формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, содержат средства проверки и самопроверки усвоения учебного материала. Структура и содержание методического пособия соответствуют структуре и содержанию как печатной, так и электронной формы учебника. Методические пособия к учебникам содержат рекомендации для учителя по организации учебного процесса, в том числе тематическое и поурочное планирование по курсу информатики. В методических пособиях даны рекомендации по использованию на уроках и во внеурочной деятельности материалов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, других Интернет-ресурсов.

Для методической поддержки педагогов, свободного общения учеников и родителей с авторским коллективом УМК используется сетевая авторская мастерская Полякова К.Ю., Еремина Е.А. на методическом портале издательства (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>) с открытыми текстами методических материалов, видео-коллекциями по методике преподавания курса информатики в основной школе, электронной почтой и форумом. Электронная форма учебника «Информатика» для 8 класса, реализована в виде комплекса электронных ресурсов, доступного для воспроизведения на нескольких платформах и предоставляющего полный спектр возможностей мультимедийного сопровождения учебного процесса. Электронная форма учебника представляет собой электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержит в полном объеме иллюстрации,

присутствующие в печатной форме, средства контроля и самоконтроля, педагогически обоснованные для усвоения материала учебника. Так, возможности электронной формы учебников позволяют организовать демонстрацию видеоряда об изучаемых объектах (предметах, процессах, явлениях) в укрупненном виде для организации семинаров, диспутов, интеллектуальных игр. Иллюстрации и плакаты в электронной форме учебника используются при изучении, повторении и обобщении теоретического материала. Электронная форма представлена в виде комплекса ресурсов, основным из которых является полная электронная копия учебника в формате Portable Document Format (PDF), средства просмотра и использования которого свободно доступны для всех участников образовательного процесса. Интерактивная часть электронной формы реализована в виде страниц на языке HTML5 с использованием языка JavaScript и мультимедийных средств, предусмотренных стандартом. Электронная форма может быть воспроизведена в трех операционных системах: Android 4.0 и выше, Windows 7, Windows 8 и выше, Mac OS X и выше. Средства просмотра также присутствуют в других линиях операционных систем. Электронная форма учебника воспроизводится на стационарных компьютерах под управлением ОС Windows 7 и выше, планшетных компьютерах под управлением ОС Windows и Android. Электронная форма учебника может функционировать на устройствах пользователей и без подключения к сети Интернет (за исключением внешних ссылок). Для удобства использования электронной формы учебников всеми заинтересованными участниками образовательных отношений (обучающиеся, педагоги, родители) разработана инструкция по установке, настройке и использованию электронной формы учебников, учитывающая нюансы работы с ними в разных операционных системах и на разных видах электронных устройств.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы. Она включает в себя три крупные содержательные линии: основы информатики, алгоритмы и программирование, информационно-коммуникационные технологии. Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль. В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разно уровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся. Важной составляющей УМК является использование комплекта Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Этот комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Из предложенных авторами программы вариантов, на основании специфики и образовательной программы нашего образовательного учреждения, выбран вариант в объеме 1 час в неделю. При этом некоторые разделы курса предлагается изучать в рамках домашних заданий, самостоятельной работы.

Личностные, мета предметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий.

Предметные результаты

1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

3) 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;

4) 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;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Содержание учебного предмета В содержании предмета «Информатика» может быть выделено три крупных раздела: I. Основы информатики • Техника безопасности. Организация рабочего места • Информация и информационные процессы • Кодирование информации • Компьютер • Основы математической логики • Модели и моделирование II. Алгоритмы и программирование • Алгоритмизация и программирование • Программирование III. Информационно-коммуникационные технологии • Обработка текстовой информации • Обработка графической информации • Обработка числовой информации • Компьютерные сети • Мультимедиа • Базы данных • Робототехника В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года.

Поурочное планирование

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

Номер урока	Дата	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов	Дата по факту
1		Техника безопасности	§ 0. Техника безопасности	Тест № 1	ПР § 1. Обработка текста	1	
2		Язык – средство кодирования	§ 5. Язык – средство кодирования	Тест № 3.		1	
3		Дискретное кодирование	§ 6. Дискретное кодирование	Тест № 4.		1	
4		Системы счисления	§ 7. Системы счисления	Тест № 7.		1	
5		Двоичная система счисления	§ 8. Двоичная система счисления	Тест № 9.		1	
6		Восьмеричная система счисления	§ 9. Восьмеричная система счисления	Тест № 11.		1	
7		Шестнадцатеричная система счисления	§ 10. Шестнадцатеричная система счисления	Тест № 12		1	
8		Кодирование текстов	§ 11. Кодирование текстов	Тест № 14.		1	
9		Кодирование рисунков	§ 12. Кодирование рисунков: растровый метод § 13. Кодирование рисунков: другие методы	Тест № 15.		1	
10		Кодирование звука и видео	§ 14. Кодирование звука и видео	Тест № 16.		1	
11		Передача данных	§ 15. Передача данных	Тест № 17.		1	
12		Сжатие данных	§ 16. Сжатие данных	Тест № 18.	ПР § 5. Использование архиватора	1	
13		Программирование. Введение	§ 17. Программирование. Введение		ПР § 6. Оператор вывода	1	
14		Линейные программы	§ 18. Линейные программы	Тест № 19.	ПР § 7. Линейные программы	1	

15		Операции с целыми числами	§ 18. Линейные программы	Тест № 20	ПР § 8. Операции с целыми числами	1	
16		Ветвления	§ 19. Ветвления	Тест № 21.	ПР § 11. Ветвления	1	
17		Сложные условия	§ 19. Ветвления	Тест № 22.	ПР § 12. Сложные условия	1	
18		Цикл с условием	§ 20. Программирование циклических алгоритмов	Тест № 23.	ПР § 15. Циклы с условием	1	
19		Цикл по переменной	§ 20. Программирование циклических алгоритмов	Тест № 24.	ПР § 19. Циклы по переменной	1	
20		Массивы	§ 21. Массивы	Тест № 25.	ПР § 20. Заполнение массивов	1	
21		Алгоритмы обработки массивов	§ 22. Алгоритмы обработки массивов		ПР § 22. Алгоритмы обработки массивов	1	
22		Поиск максимального элемента	§ 22. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 26.	ПР § 25. Поиск максимального элемента	1	
23		Что такое электронные таблицы?	§ 23. Что такое электронные таблицы?		ПР § 26. Электронные таблицы	1	
24		Редактирование и форматирование таблицы	§ 24. Редактирование и форматирование таблицы	Тест № 27.	ПР § 27. Оформление электронных таблиц	1	
25		Стандартные функции	§ 25. Стандартные функции.		ПР § 28. Стандартные функции	1	
26		Сортировка данных	§ 26. Сортировка данных	Тест № 28.	ПР § 29. Сортировка	1	
27		Относительные и абсолютные ссылки	§ 27. Относительные и абсолютные ссылки	Тест № 29.	ПР § 30. Относительные и абсолютные ссылки	1	
28		Диаграммы	§ 28. Диаграммы	Тест № 30.	ПР § 31. Диаграммы	1	
29		Работа с текстом	§ 29. Работа с текстом		ПР § 32. Работа с текстом	1	
30		Математические тексты	§ 30. Математические тексты		ПР § 34. Математические тексты	1	
31		Многостраничные документы	§ 31. Многостраничные документы		ПР § 36. Многостраничный документ	1	

32		Коллективная работа над документом	§ 33. Коллективная работа над документом		ПР § 38. Коллективная работа над документом (проект)	1	
33		Выполнение проекта	§ 33. Коллективная работа над документом		ПР § 38. Коллективная работа над документом (проект)	1	
34		Резерв:				1	
		Итого:				34	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учитель может вносить изменения в предлагаемую авторскую учебную программу с учетом специфики региональных условий, образовательного учреждения и уровня подготовленности учеников • вносить изменения в порядок изучения материала; • перераспределять учебное время; • вносить изменения в содержание изучаемой темы; • дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т. д. В то же время предлагаемая авторская программа может использоваться без изменений, и в этом случае она является также рабочей программой учителя. Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал. Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие мобильного или стационарного компьютерного класса в соответствующей комплектации:

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является использование ноутбуков или стационарных компьютеров, количество которых зависит от количества детей в классе для школьников и одного ноутбука или стационарного компьютера для педагога. Допускается объединение компьютеров в локальную сеть (возможно беспроводную Wi-Fi) с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы. Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие: • процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц; • оперативная память – не менее 256 Мб; • жидкокристаллический монитор; • жёсткий диск – не менее 80 Гб; • аудиокарта (возможно интегрированная в материнскую плату) и акустическая система (в случае ноутбуков встроенная) (возможны наушники или колонки).

Требования к программному обеспечению компьютеров

На данных ноутбуках или стационарных компьютерах, должна быть установлена операционная система Windows или Linux, а также необходимое программное обеспечение: • текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (Word или OpenOffice.org Writer); • табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc); • средства для работы с базами данных (Access или OpenOffice.org Base); • Так же возможна установка: графического редактора Gimp (<http://gimp.org>); • редактора звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>); • среды программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>); • среды программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>) или PascalABC.NET (<http://pascalabc.net>); и других свободно распространяемых программных средств.

Лист коррекции