



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершуле»
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА

на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
приказ № 01/45-О
от 28.08.2020 г.

Е.А.Юпатова

Рабочая программа

По предмету	Информатика
Класс	11 (базовый уровень)
Учебный год	2020-2021
Количество часов на уч. год	34
Количество часов в неделю	1
УМК	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.
Составитель (и)	Рябига Т.С
Квалификационная категория	высшая

Санкт-Петербург
2020 г.

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 1 час в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение информатики в 11 классе составит 34 часов.

Программа составлена в контексте апробации Федерального государственного стандарта для средней школы, так как гимназия участвует в эксперименте по опережающему внедрению ФГОС.

Учебно-методический комплект:

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования РФ к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2021 учебный год.

Для учителя

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровень. ФГОС. М.: БИНОМ, 2019
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10-11 классы. Программа для средней школы. Углубленный уровень. — М.: Бином, 2014
3. Бородин М.Н. Информатика. УМК для средней школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
4. Программа подготовки тестовых заданий MyTestEdit
5. Программа для проведения тестирования в локальной сети MyTestServer

Для учащихся

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Учебник. В 2-х частях. Базовый и углубленный уровень. ФГОС. М.: БИНОМ, 2019
2. Операционная система Windows 10
3. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013 (Word, Excel, PowerPoint)
4. LibreOffice
5. Программа для организации тестирования MyTestStudent
6. Архиватор 7-Zip
7. Программа для создания схем «Dia»
8. Среда программирования Python
9. Среды исполнителей КУМИР.

Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> - методический раздел курса Информатика и ИКТ на сайте издательства «Лаборатория базовых знаний»
2. <http://videouroki.net> – сайт для учителей информатики
3. <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений
4. <http://school-collection.edu.ru/catalog/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. Задачник <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
6. Тесты <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) 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

- 1) умение 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение 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

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- 6) сформированность представлений 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;
- 7) сформированность представлений 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;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений 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;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) 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;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Цели и задачи курса. Основными целями предлагаемого курса «Информатика» для 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

В современных условиях программа школьного курса информатики должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать знакомство с фундаментальными понятиями информатики и вычислительной техники на доступном уровне;
- иметь практическую направленность с ориентацией на реальные потребности ученика;
- допускать возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального).

Содержание учебного предмета

№	Тема	кол-во часов	в том числе	
			Практические работы	Тесты и самостоятельные работы
1.	Техника безопасности и организация рабочего места	1	1	1
2.	Информация и информационные процессы	5	2	4
3.	Моделирование	6	2	2
4.	Базы данных	9	3	2
5.	Создание веб-сайтов	10	7	2
	Повторение	3		
	Итого	34	14	11

Информация и информационные процессы – 5 часов

Количество информации. Передача информации. Передача информации. Передача данных. Помехоустойчивые коды. Сжатие данных. Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.

Моделирование – 6 часов

Модель. Виды моделей. Адекватность модели. Системный подход в моделировании. Табличные модели. Диаграммы. Графы. Этапы моделирования. Математические модели в биологии.

Базы данных – 9 часов

Информационные системы. Таблицы. Основные понятия. Реляционная модель данных. Однотабличные и многотабличные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты.

Создание веб-сайтов – 10 часов

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Гиперссылки. Содержание и оформление. Стили. Рисунки и таблицы на веб-страницах. Динамический HTML.

**Поурочно-тематическое планирование по информатике и ИКТ 11 (базовый уровень) класс
(2020-2021 учебный год)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ¹	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
1.	Техника безопасности	1	КУ	Знать: опасности для здоровья при работе на компьютере, правила техники безопасности Регулятивные УУД: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни.	Т, ПР
2.	Передача информации.	1	КУ	Знать: алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации Уметь: вычислять вероятность события и соответствующее количество информации оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	Т
3.	Помехоустойчивые коды.	1	КУ	Знать: принципы помехоустойчивого кодирования Уметь: использовать помехоустойчивые коды Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат	С/Р
4.	Сжатие данных без потерь.	1	КУ	Знать: принципы сжатия информации; понятие «префиксный код», условие Фано Уметь: использовать программы-архиваторы для сжатия данных без потерь Познавательные УУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки	ПР
5.	Практическая работа: использование архиватора.	1	КУ		Т, ПР
6.	Информация и управление.	1	КУ	Знать: понятия «обратная связь», «система»;	Т

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ¹	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	Системный подход. Информационное общество.			кибернетический подход к исследованию систем; понятия «информационные технологии», «информационная культура», основные черты информационного общества. Коммуникативные УУД: организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)	
7.	Модели и моделирование.	1	УИНМ	Знать: понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели»; виды моделей и области их применимости Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	
8.	Использование графов.	1	КУ	Уметь: использовать модели различных типов, в т.ч. графов для решения задач Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	Т
9.	Этапы моделирования.	1	КУ	Знать: этапы моделирования Уметь: строить информационные модели в соответствии с этапами моделирования Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	Т
10.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1	КУ	Знать: особенности компьютерных моделей; понятие «саморегуляция» Уметь: выполнять дискретизацию математических моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ Познавательные УУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки	ПР

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ¹	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
11.	Моделирование эпидемии.	1	УП	Уметь: использовать готовые модели физических явлений Познавательные УУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки	ПР
12.	Обратная связь. Саморегуляция.	1	КУ	Знать особенности моделирования систем массового обслуживания Уметь: исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	ПР
13.	Информационные системы.	1	УИНМ	Знать понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция» Познавательные УУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки	
14.	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	1	КУ	Знать понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; различные модели данных и их представление в табличном виде; принципы построения реляционных баз данных Уметь: представлять данные в табличном виде; разрабатывать и реализовывать простые реляционные базы данных Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат	Т
15.	Практическая работа: операции с таблицей.	1	УП		ПР
16.	Практическая работа: создание таблицы.	1	УП		ПР
17.	Запросы.	1	УП	Знать типы связей между таблицами в реляционных базах данных Уметь выполнять простую нормализацию баз данных; строить простые запросы с использованием конструктора	ПР

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ¹	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				запросов и вычисляемых полей в СУБД Access Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	
18.	Формы.	1	УП	Знать принципы построения форм в СУБД Access Уметь выполнять простую нормализацию баз данных; строить формы в СУБД Access Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	ПР
19.	Отчеты.	1	УП	Знать принципы построения отчетов в СУБД Access Уметь выполнять простую нормализацию баз данных; строить отчеты в СУБД Access Познавательные УУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации	ПР
20.	Многотабличные базы данных.	1	УП	Знать принципы построения и использования	ПР
21.	Запросы к многотабличным базам данных.	1	УП	многотабличных баз данных; принципы работы экспертных систем Уметь: осуществлять связи между таблицами; строить запросы к многотабличным БД в СУБД Access Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат	ПР
22.	Веб-сайты и веб-страницы.	1	УИНМ	Знать понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт» Познавательные УУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки	Т
23.	Текстовые страницы.	1	КУ	Знать принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; основные тэги языка HTML	
24.	Практическая работа:	1	УП		ПР

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ¹	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
	оформление текстовой веб-страницы.			Уметь строить простые текстовые веб-страницы Регулятивные УУД: находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата	
25.	Списки.	1	УП	Уметь строить веб-страницы, содержащие, списки Регулятивные УУД: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности	ПР
26.	Гиперссылки.	1	УП	Уметь строить веб-страницы, содержащие, гиперссылки Регулятивные УУД: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности	ПР
27.	Содержание и оформление. Стили.	1	КУ	Знать принципы построения XML-документов; понятия «динамический HTML», DOM.	Т
28.	Практическая работа: использование CSS.	1	УП	Уметь применять различные стили для оформления веб-страниц; изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов. Регулятивные УУД: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности	ПР
29.	Рисунки на веб-страницах.	1	УП	Уметь строить веб-страницы, содержащие, рисунки Регулятивные УУД: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности	ПР
30.	Таблицы.	1	УП	Уметь строить веб-страницы, содержащие, таблицы	ПР
31.	Практическая работа: использование таблиц.	1	УП	Регулятивные УУД: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно	ПР

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока ⁱ	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД	Виды и формы контроля
				определенным критериям в соответствии с целью деятельности	
32.	Повторение	1	УОП		
33.	Повторение.	1	УОП		
34.	Повторение.	1	УОП		

ⁱ Условные сокращения:

КУ Комбинированный урок

УИНМ Урок изучения нового материала

УОП Урок обобщающего повторения

УП Урок практикум

УКЗУ Урок контроля знаний и умений