

**Частное общеобразовательное учреждение
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»**

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета
(протокол № 1 от 31.08.2022г.)



Тальшева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения
(протокол № 1 от 31.08.2022г.)

Руководитель МО

Микенина О.А.

**ПРОГРАММА
среднего общего образования по информатике
(11 класс), 2022–2023 учебный год
базовый курс**

(программа составлена учителем первой квалификационной категории Решетовым А.А.)

Пояснительная записка

Данная программа углубленного курса по предмету «Информатика» основана составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (<https://fgos.ru/>);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (https://fgosreestr.ru/registry/пооп_ооо_06-02-2020/);
- программа, составленной авторами учебника «Информатика 10, 11. Углубленный курс» – Поляковым К.Ю. и Ереминым Е.А.;
- программы воспитания Православной гимназии во имя Преподобного Сергия Радонежского.

Учебники и пособия, используемые при преподавании:

- «Информатика, 11 класс, Базовый и углубленный уровни, в 2 ч., Поляков К.Ю., Еремин Е.А., 2019.

Учебный план Гимназии на 2022–2023 учебный год отводит для изучения информатики (базовый уровень) на этапе полного общего образования в 11 классе — 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

Кабинет информатики рассчитан на 15 ученических мест, оснащенных операционными системами — Windows 10 и Linux Mint. Прикладное программное обеспечение используется свободное (LibreOffice, GIMP, PyCharm, Wing Personal и др.). Имеются лицензии на использование Microsoft Office 365 (образовательная лицензия), программный комплект для моделирования — Компас-3D, среда для программирования роботов на базе робототехнического конструктора Lego Mindstorms EV3. В учебном классе есть принтер, проектор, звуковые колонки, доступны фотовидеокамера, сканер, 3D-принтер. Имеются комплекты робототехнического оборудования Trik, Lego Mindstorms EV3 и Arduino.

Компьютеры объединены в локальную сеть, изолированную от общешкольной сети, имеется выход в глобальную сеть Интернет. Ограничение доступа к содержимому осуществляется при помощи собственного прокси-сервера, фильтрующего информацию из внешней сети. Учитель имеет возможность удаленного подключения (программным способом) к компьютерам детей для контроля и персональной помощи.

Программа предназначена для изучения курса информатики в 11 классе средней школы на базовом уровне.

В данном курсе информатика рассматривается как наука об автоматической обработке данных с использованием компьютерных вычислительных систем. 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.

Базовый курс продолжает курс информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы) и в 10 классе. И потому, согласно принципу обучения по спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики учащимися на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется современный язык Python.

Планируемые результаты

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

- 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;

- умение 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;
- 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.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 11 класса может быть выделено два крупных раздела:

1. Основы информатики

- Информация и информационные процессы

2. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

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.

Тематическое планирование

1 час в неделю в 11 классе
(всего 34 часа)

Таблица 1.

№	Тема	Количество часов
Основы информатики		
1.	Информация и информационные процессы	3
	Итого:	3
Информационно-коммуникационные технологии		
2.	Моделирование	4
3.	Базы данных	6
4.	Создание веб-сайтов	9
5.	Графика и анимация	5
6.	3D-моделирование и анимация	4
	Итого:	28
	Резерв	3
	Итого по всем разделам:	34

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина

Базовый уровень, по 1 часу в неделю, всего 34 часа.

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

Таблица 2.

11 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1.	Техника безопасности.		Набор и оформление документа.	1
2.	Передача информации.	§ 2. Передача информации.		1
3.	Помехоустойчивые коды.	§ 2. Передача информации.		1
4.	Сжатие данных без потерь.	§ 3. Сжатие данных	Алгоритм RLE.	1
5.	Практическая работа: использование архиватора.	§ 3. Сжатие данных	Использование архиваторов.	1
6.	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	§ 4. Информация и управление § 5. Информационное общество		1
7.	Модели и моделирование.	§ 6. Модели и моделирование		1
8.	Использование графов.	§ 7. Системный подход в моделировании		1
9.	Этапы моделирования.	§ 8. Этапы моделирования		1
10.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	§ 10. Математические модели в биологии	Моделирование популяции.	1
11.	Моделирование эпидемии.	§ 10. Математические модели в биологии	Моделирование эпидемии.	1
12.	Обратная связь. Саморегуляция.	§ 10. Математические модели в биологии	Саморегуляция.	1
13.	Информационные системы.	§ 12. Информационные системы		1
14.	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	§ 13. Таблицы § 15. Реляционная модель данных		1
15.	Практическая работа: операции с таблицей.	§ 16. Работа с таблицей	Работа с готовой таблицей.	1
16.	Практическая работа: создание таблицы.	§ 17. Создание однотобличной базы данных	Создание однотобличной базы данных.	1
17.	Запросы.	§ 18. Запросы	Создание запросов.	1
18.	Формы.	§ 19. Формы	Создание формы.	1
19.	Отчеты.	§ 20. Отчеты	Оформление отчета.	1
20.	Многотабличные базы дан-	§ 21. Работа с многотабличной базой данных	Построение таблиц в реляционной БД.	1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
	ных.			
21.	Запросы к многотабличным базам данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных	Создание запроса к многотабличной БД.	1
22.	Веб-сайты и веб-страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы		1
23.	Текстовые страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		1
24.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы	Текстовые веб-страницы.	1
25.	Списки.	§ 25. Текстовые веб-страницы	Списки.	1
26.	Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы	Гиперссылки.	1
27.	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа		1
28.	Практическая работа: использование CSS.	§ 26. Оформление документа	Использование CSS.	1
29.	Рисунки на веб-страницах.	§ 27. Рисунки	Вставка рисунков в документ.	1
30.	Таблицы.	§ 29. Таблицы		1
31.	Практическая работа: использование таблиц.	§ 29. Таблицы	Табличная верстка.	1
			Резерв:	3
			Итого:	34