

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ № 408 ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «ИНФОРМАТИКА»**

для класса: 9

Рабочая программа по предмету «Информатика» для 9 класса составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом ФГОС ООО и на основе примерной программы курса информатики к УМК «Информатика» 9 класс; Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А., Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» обновлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Информатика» в части предметных результатов.

Разработчики рабочей программы:

Исакова Надежда Львовна,

учитель технологии высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Программа по информатике для 9 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); в соответствии с учебным планом ГБОУ лицея № 408; с учетом Рабочей программы воспитания ГБОУ лицея № 408; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа обеспечивает изучение информатики в 9 классе и включает в себя: учебник «Информатика» для 9 класса (издательство «БИНОМ, Лаборатория знаний авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А. 2017)

Уровень рабочей программы: базовый.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании следующих **нормативно-правовых документов:**

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» декабря 2010 г. № 1897);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189, зарегистрированных в Минюсте РФ 3.03.2011 №19993 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекта:**

- Поляков К.Ю., Еремин Е.А. «Информатика» Учебник для 9 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.- 287 с.,
- Поляков К.Ю., Еремин Е.А, методическое пособие для учителя (<http://www.lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/polyakov-7-9-met.pdf>)
- электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>.

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

Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане

Согласно учебному плану на изучение курса информатики в 9 классе отводится 35 часов (1 час в неделю).

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с ФГОС, изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- 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;
- 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;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Систематизирующей составляющей предметной и образовательной области информатики является единая содержательная структура, включающая следующие разделы:

1. Теоретическая информатика.
2. Прикладная информатика (средства информатизации и информационные технологии).
3. Социальная информатика.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области, такие как информация, информационные процессы, информационные модели.

Вместе с тем большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий в компьютерном классе сосредоточен в рабочей тетради и электронном практикуме.

Учебники и практикум обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического материала наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждом учебнике, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеется материал для углубленного курса, выделенный специальными знаками.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения основ программирования используется школьный алгоритмический язык системы Кумир и язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей

задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, моделирующих информационную картину мира (или дающих представления об информационной картине мира), вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, её связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития отраслей информационных технологий (ИТ) и телекоммуникационных услуг.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

Личностные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	§ 13. Модели и моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки. § 36. Информация и управление. Раскрывается общенаучное значение понятий «система», «подсистема», «управление».
Требование ФГОС	Чем достигается
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.	В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В учебниках помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	Этому вопросу посвящен раздел «Техника безопасности», в котором рассмотрены правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. *Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и
 - процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
 - изучение основ системного анализа: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
 - алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).
2. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.*

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

3. *Умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать логическое суждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы.*

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием. При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики (9 класс, глава 2), которая находит применение в разделах, посвященных изучению электронных таблиц (9 класс, глава 5), баз данных (9 класс, глава 6), программирования.

4. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение глав «Кодирование информации» «Моделирование» (9 класс). Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме — знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различных видов информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму.

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель. При реализации её на компьютере инструментальными средствами получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются несколько глав в учебнике для 9 класса: глава 3 «Моделирование», а также главы 5 и 6, где рассматриваются динамические информационные модели в электронных таблицах и информационные модели баз данных.

5. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии»

Метапредметные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Глава 5. Подготовка электронных документов 9 класс. Глава 1. Компьютерные сети
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Глава 4. Программирование § 23. Как разрабатывают программы Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.	Глава 2. Основы математической логики Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Глава 3. Моделирование Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции).	Глава 5. Электронные таблицы Глава 6. Базы данных
---	--

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Планируемые предметные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается
1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.	Глава 4. Программирование. Глава 7. Информация и общество.
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах.	Глава 3. Моделирование. § 13. Модели и моделирование.
3. 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.	Глава 2. Основы математической логики. § 11. Логические выражения. § 12. Множества и логика Глава 3. Моделирование. § 15. Табличные модели. Диаграммы.
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	Глава 1. Компьютерные сети. § 4. Глобальная сеть Интернет § 5. Службы Интернета

Содержание информатики в основной школе (минимальный вариант учебного плана/

Тема 1. Информация и информационные процессы (3 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятие информации;
- различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

Тема 2. Компьютер (1ч)

Учащиеся должны знать:

- основные принципы аппаратной организации современных компьютеров;
- виды программного обеспечения и их особенности;
- правовые нормы использования программного обеспечения.

Учащиеся должны уметь:

- использовать прикладные программы и антивирусные средства.

Тема 4. Основы математической логики (3 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятия «логическое высказывание», «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция».
- Учащиеся должны уметь:
- строить и анализировать составные логические высказывания;
- строить таблицы истинности логических выражений.

Тема 4. Модели и моделирование (7 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятия «модель», «информационная модель», «математическая модель»;
- этапы разработки и исследования компьютерной математической модели.

Учащиеся должны уметь:

- строить и исследовать простые компьютерные информационные модели.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование (8 ч)

Учащиеся должны знать:

- понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;
- реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

Тема 6. Обработка числовой информации (2 ч)

Учащиеся должны знать:

- возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.
- Учащиеся должны уметь:
- вводить и редактировать данные в электронных таблицах;
- выполнять вычисления с помощью электронных таблиц;
- представлять данные в виде диаграмм и графиков.

Тема 7. Компьютерные сети (4ч)

Учащиеся должны знать:

- принципы построения компьютерных сетей.

Учащиеся должны уметь:

- искать информацию в сети Интернет;
- использовать сервисы Интернета;
- грамотно строить личное информационное пространство,
- соблюдая правила информационной безопасности.

Тема 8. Базы данных (3 ч)

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- назначение СУБД;

Учащиеся должны уметь:

- создавать табличные БД средствами СУБД
- выполнять запросы на выборку данных из БД с помощью конструктора;
- использовать сложные условия в запросах.

В данной рабочей программе предусматривается следующее распределение часов по темам:

№	Тема	Количество часов
Основы информатики		
1.	Информация и информационные процессы	3
2.	Компьютер	1
3.	Основы математической логики	3
4.	Модели и моделирование	7
	Итого:	14
Алгоритмы и программирование		
5.	Алгоритмизация и программирование	8
	Итого:	8
Информационно-коммуникационные технологии		
6.	Обработка числовой информации	2
7.	Компьютерные сети	4
8.	Базы данных	3
	Итого:	9
	Резерв	3
	Итого по всем разделам:	34

Поурочно-тематическое планирование

№	Тема	Примечания
Основы информатики		
1.	Техника безопасности	§ 0. Техника безопасности
2.	Компьютерные сети	§ 1. Как работает компьютерная сеть? § 2. Структуры сетей § 3. Локальные сети
3.	Глобальная сеть Интернет	§ 4. Глобальная сеть Интернет
4.	Службы Интернета	§ 5. Службы Интернета
5.	Веб-сайты	§ 6. Веб-сайты
6.	Логика и компьютер	§ 8. Логика и компьютер
7.	Логические выражения	§ 11. Логические выражения
8.	Множества и логика	§ 12. Множества и логика
9.	Модели и моделирование	§ 13. Модели и моделирование
10.	Математическое моделирование	§ 14. Математическое моделирование
11.	Табличные модели. Диаграммы	§ 15. Табличные модели. Диаграммы
12.	Списки и деревья	§ 16. Списки и деревья
13.	Графы	§ 17. Графы
14.	Использование графов	§ 17. Графы
15.	Использование графов	§ 18. Игровые стратегии
Алгоритмы и программирование		
16.	Символьные строки	§ 19. Символьные строки
17.	Операции со строками. Поиск	§ 19. Символьные строки
18.	Перестановка элементов массива	§ 20. Обработка массивов
19.	Сортировка массивов	§ 20. Обработка массивов
20.	Сложность алгоритмов	§ 22. Сложность алгоритмов
21.	Сложность алгоритмов	§ 22. Сложность алгоритмов
22.	Процедуры	§ 24. Процедуры
23.	Функции	§ 25. Функции
24.	Условные вычисления	§ 26. Условные вычисления

25.	Обработка больших массивов данных	§ 27. Обработка больших массивов данных 8
Информационно-коммуникационные технологии		
26.	Информационные системы. Таблицы	§ 30. Информационные системы § 31. Таблицы
27.	Табличная база данных	§ 32. Табличная база данных
28.	Запросы	§ 33. Запросы
29.	История и перспективы развития компьютеров	§ 35. История и перспективы развития компьютеров
30.	Информация и управление	§ 36. Информация и управление
31.	Информационное общество	§ 37. Информационное общество
	Резерв	3
	Итого по всем разделам:	34

Контрольно-измерительные и контрольно-оценочные материалы/фонд оценочных средств по предмету (ФОС)

Оценочные средства	Выходные данные Разработчик	Система оценивания	Критерий
Тест	электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm . к учебнику «Информатика» в двух частях для 7 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.); ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru).	2-5	<p>Отметка «5»: 86-100%</p> <p>Отметка «4»: 71-85%</p> <p>Отметка «3»: 50-70%</p> <p>Отметка «2»: 10-40%</p>
Практическое задание	электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm . к учебнику «Информатика» в двух частях для 7 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.); ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru).	2-5	<p>Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.</p> <p>Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.</p> <p>Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.</p> <p>Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.</p>
Устный ответ	учебник «Информатика» в двух частях для 7 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.); М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. методическое пособие для учителя; электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm .	2-5	<p>Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.</p> <p>Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.</p> <p>Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.</p> <p>Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах.</p>