Частное общеобразовательное учреждение

«Переславская православная гимназия

им.св.благ.вел.кн. А Невского»

Утверждена руководителем

образовательного учреждения

Протокол № от «31.08» 2021г.

Директор гимназии\_\_\_\_\_\_\_/Толстова В.К./

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности**

**по предмету**

**«Информатика и ИКТ»**

9 класс

Учитель: Папинян Надежда Николаевна

Количество часов по программе - **34**

Переславль-Залесский

2021-2022 у.г.

**Пояснительная записка**

Настоящая программа разработана в соответствии с современными тенденциями развития образования и опирается на ряд нормативных документов:

1. Образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 05.03.2004 № 1089)
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям
4. "Информатика и ИКТ": 8-11 классы: Методическое пособие/ Н.Д.Угринович.-М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 . – 149с.

**Цель занятий*:*** научиться решать задачи по разным разделам информатики.

**Задачи занятий:**

- систематизация и расширение знаний учащихся в области информатики;

- формирование у учащихся умений работы с задачами;

- повышение мотивации и интереса учащихся к обучению, активизация их самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Содержание программы направлено на систематизацию и расширение знаний учащихся в области информатики. Учащиеся знакомятся с новыми программами. Значительный объём учебного времени отводится на решение задач, практические занятия.

При проведении занятий используются различные формы обучения, направленные на развитие способностей и самостоятельной работы учащихся. Объяснение приёмов работы рекомендуется сопровождать демонстрацией примеров.

Учебно-методическое обеспечение занятий включает комплекс дидактических материалов для учащихся, методические рекомендации для педагогов по организации и проведению занятий, перечень рекомендуемой литературы.

Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем.

Рабочая программа рассчитана на 1 учебный час в неделю, всего 34 часа.

**2.Общая характеристика курса:**

В процессе работы с заданиями важно приучить ребёнка ориентироваться во времени и уметь его распределять.

Основной государственный экзамен можно рассматривать:

1. Как возможность объективно оценить состояние подготовки учеников;

2. Как отбор наиболее подготовленных учащихся для продолжения обучения по выбранному профилю;

3. Как итоговая аттестация учащихся на основе соответствия содержанию требований школьных программ (общеобразовательный минимум).

В первую очередь подготовка участников включает формирование положительного отношения к ОГЭ, разрешение прогнозируемых трудностей, формирование и развитие определенных знаний, умений и навыков, необходимых для прохождения государственного экзамена.

Необходимо выделить также следующие направления работы по подготовке в процессе предметной подготовки учащихся:

•формирование умения решать задачи разного уровня;
•развитие мотивации и целепологания;
•формирование положительного отношения;
•развитие самоконтроля;
•формирование уверенности и положительной самооценки.
Для лучшей подготовки учащихся педагог должен:
•Правильно оценивать в течение всего учебного периода знания, умения и навыки учащихся в соответствии с их индивидуальными особенностями и возможностями;
•исключить «натаскивание» старшеклассников на выполнение заданий различного уровня сложности;
•организовать системную продуманную работу в течение всех лет обучения предмету;
•проанализировать результаты муниципальных, региональных, пробного тестирования .
•составить план собственной работы по подготовке обучающихся в процессе преподавания предмета к итоговой аттестации по новой форме;
Работать в тесном контакте с классным руководителем и родителями. Только всем вместе можно добиться хороших результатов на экзамене.

* + 1. **Содержание учебного курса**
			1. 1. Математические основы информатики

Тема 1. Кодирование информации

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Учащиеся должны знать

– методы измерения количества информации

Учащиеся должны уметь:

– кодировать и декодировать информацию

– определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации

– подсчитывать информационный объём сообщения

Тема 2. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления.

Учащиеся должны знать:

– о записи целых чисел в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– о записи целых чисел в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Учащиеся должны уметь:

– записывать целые числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Тема 3. Основы логики

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.

Учащиеся должны знать:

– основные понятия и законы математической логики.

Учащиеся должны уметь:

– строить и анализировать таблицы истинности;

– преобразовывать логические выражения;

– строить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

Тема 4. Моделирование

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Учащиеся должны уметь:

– сопоставить таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу

– находить количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям

* + - 1. 2. Информационные и коммуникационные технологии

Учащиеся должны уметь:

– обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

Тема 1. Компьютерные сети

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

Учащиеся должны знать:

– базовые принципы сетевой адресации.

Учащиеся должны уметь:

– осуществлять поиск информации в сети Интернет.

* + - 1. 3. Алгоритмизация и программирование

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Учащиеся должны знать:

– формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;

– основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

Учащиеся должны уметь:

– исполнять рекурсивный алгоритм;

– исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

– работать с массивами;

– анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;

– анализировать программу, использующую процедуры и функции;

– анализировать результат исполнения алгоритма;

– прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;

– составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования;

– создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

**Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса
в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* процедуру контроля в формате ОГЭ;
* структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
* назначение заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).

*Учащиеся должны уметь:*

* работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
* эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
* правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата |
| 1 | Информация и её кодирование. Формулы содержательного подхода. | 1.09.21 |
| 2 | Формулы алфавитного подхода. | 8.09 |
| 3 | Решение задач по подсчёту количества информации | 15.09 |
| 4 | Основы математической логики. Решение логических задач. | 22.09 |
| 5 | Системы счисления. Арифметические действия в 2 с/с | 29.09 |
| 6 | Перевод чисел из 2с/с в 10 с/с и обратно.  | 6.10 |
| 7 | Решение примеров. | 13.10 |
| 8 | Круги Эйлера. Решение задач по поиску информации в Интернете. | 20.10 |
| 9 | Пробный экзамен | 27.10 |
| 10 | Алгоритм. Исполнитель. Решение задач на компьютере для исполнителя Чертёжник. |  |
| 11 | Решение задач на компьютере для исполнителя Робот. |  |
| 12 | Блок-схема. Решение задач по построению блок-схем. |  |
| 13 | Оператор присваивания.  |  |
| 14 | Решение задач на компьютере. |  |
| 15 | Условный оператор IF. Выполнение программ вручную. |  |
| 16 | Решение задач на компьютере. |  |
| 17 | Оператор цикла While |  |
| 18 | Моделирование на графах. |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Моделирование на графах» |  |
| 20 | Выполнение задач вручную |  |
| 21 | Базы данных. Создание. Заполнение. |  |
| 22 | Поиск по сложным условиям. |  |
| 23 | Количество графической информации. Решение задач. |  |
| 24 | Количество звуковой информации. Решение задач. |  |
| 25 | Решение задач на компьютере в ЭТ с использованием логических функций.  |  |
| 26 | Технология обработки информации в ЭТ. |  |
| 27 | Вычисление по формулам. |  |
| 28 |  Абсолютная и относительная адресация. |  |
| 29 | Построение диаграмм в ЭТ |  |
| 30 | Текстовый редактор. Создание текстового документа. Вставка объектов. |  |
| 31 | Текстовый редактор. Форматирование текстового документа. |  |
| 32 | Создание презентации по заданной теме. |  |
| 33 | Язык программирования Паскаль. |  |
| 34 | Программирование одномерных массивов. |  |

**Учебно-методическое и программное обеспечение, используемое для достижения планируемых результатов освоения цели и задач учебного курса:**

Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / ЛЛ Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Информатика 9 класс: учебник ЛЛ Босова, АЮ Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / НД Угринович. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / НД Угринович. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Информатика и ИКТ. 9 класс. Подготовка к ГИА-2015. *Под ред. Евич Л.Н., Кулабухова С.Ю*

Интернет-ссылки:

1. [http://www.fipi.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.fipi.ru%2F) Федеральный институт педагогических измерений.
2. [https://inf-oge.sdamgia.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Finf-oge.sdamgia.ru%2F) Решу ОГЭ, образовательный портал для подготовки к экзаменам