Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 п. Смидович»



**Рабочая программа**

элективного курса

по информатике

для 11 класса

«Технология работы с контрольно-измерительными материалами»

(уровень общеобразовательный)

Учитель: Серикова Екатерина Павловна

I квалификационная категория

на 2021-2022 учебный год

п. Смидович

**Оглавление:**

1. Пояснительная записка………………………………………………….................3
2. Планируемые результаты освоения курса информатики……………………..…5
3. Содержание учебного предмета……………………………………………….….7
4. Тематическое планированиес учётом рабочей программы воспитания ……...9
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса ……………………………………………….........10
6. Календарно-тематическое планирование………….……………..…...........……12
7. Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу………………14

 **Пояснительная записка**

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ.  Экзамен  по информатике в форме ЕГЭ является востребованным.

Рабочая программа по информатике составлена на основе **нормативно- правовых документах:**

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ от Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и средне общего образования».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

5. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

6. Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15)

7. Программа Н. Н. Самылкина, «Готовимся к ЕГЭ по информатике», учебное пособие, элективный курс.

8. Учебный план школы на 2021-2022 учебный год.

Программа элективного курса «Технология работы с контрольно-измерительными материалами» предназначена для учащихся 10-11 классов и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Программа соответствует требованиям стандарта базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения и является естественным его углублением.

Данный элективный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс средней школы и подготовиться к ЕГЭ. В программе элективного курса уделяется большое внимание практическим занятиям: отработке навыков выполнения тестовых заданий.

Предполагается, что учащиеся изучили базовый курс по информатике и ИКТ за курс основного образования и знакомы с материалом по основным разделам информатики на базовом уровне.

**Цели и задачи курса**

**Цель курса:** подготовка учащихся к сдаче единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

**Задачи курса:**

* познакомить учеников с видами и составом тестовых заданий ЕГЭ, с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
* научить работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
* проанализировать задачи демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет;
* научить рациональным приемам решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса;
* предоставить ученикам набор задач для подготовки к ЕГЭ.

**Место и роль учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане школы на изучение элективного курса по информатике в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Формы организации учебного процесса**

Элективный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ.

Обучение курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в бумажном и электронном виде, а так же учебного пособия «Готовимся к ЕГЭ по информатике» автора Н. Н. Самылкиной.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса, а так же выполнение тренировочных онлайн-тестов по информатике.

Применяются *технологии обучения*: личностно – ориентированные, информационно-коммуникационная и здоровье-сберегающая.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном варианте и через интернет.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет (части А и В) через интернет.

Но окончательная успешность освоения курса будет определена после сдачи единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

За время посещения элективного курса учащиеся должны сделать вывод смогут ли они успешно сдать Единый Государственный экзамен и правильно ли они выбрали свое дальнейшее профессиональное обучение.

**Планируемые результаты освоения курса информатики**

**Личностные результаты:**

* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному
уровню развития науки и общественной практики.
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
* Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

**Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;
* 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 учётов интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирование и развитие ИКТ-компетентности - широкого спектра умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

**Предметные результаты:**

* формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
* развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* 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.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности**  |
|
| 1 | **Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике** **(2 часа)**Содержание экзаменационной работы. Методика выставления первичных баллов и распределение заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов. | Методика выставления первичных баллов и распределении заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов (КИМ). |
| 2 | **Информация и ее кодирование** **(4 часа)**Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации. | Определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации. Методы измерения количества информации. |
| 3 | **Алгоритмизация и программирование** **(4 часа)**Элементы теории алгоритмов.Формализация понятия алгоритма.Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления. Языки программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи. | Исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором командФормальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд.Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания, анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление. |
| 4 | **Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)**Описание реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. | Представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). |
| 5 | **Основные устройства информационных и коммуникационных технологий** **4 (часа)**Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Адресация в сети Интернет. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. | Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Адресация в сети. Осуществлять поиск информации в сети Интернет. Работать в сети Интернет.  |
| 6 | **Основы логики (5 часов)**Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказыванияЦепочки, деревья, списки, графы, матрицы, псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка. | Основные понятия и законы математической логики. Строить и преобразовывать логические выражения. |
| 7 | **Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации** **(3 часа)**Технологии создания и обработки текстовой информации. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Форматы графических и звуковых объектов. | Представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) |
| 8 | **Технология обработки информации в электронных таблицах (2 часа)**Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. | Технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков. |
| 9 | **Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных (3 часа)**Технологии поиска и хранения информации. Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов). | Файловая система. Организация данных, технологии хранения, поиска и сортировки информациив базах данных. |
| 10 | **Технология программирования****(6 часов)**Нахождение минимума и максимума двух, трех, четырех данных чисел без использования массивов и циклов.Использование цикла для решения простых переборных задач (поиск наименьшего простого делителя данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.).Операции с элементами массива. Линейный поиск элемента. Вставка и удаление элементов в массиве. Нахождение второго по величине (второго максимального или второго минимального) значения в данном массиве за однократный просмотрмассива. Работа с подстроками данной строки с разбиением на слова по пробельным символам. Поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку. Заключительное занятие. | Читать фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки. Записывать короткую (10–15 строк), простую программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке. Строить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию. Создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности |

**Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема курса** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** | **Всего часов** | **Лекция** | **Практика** |
| 1 | Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике | Дни финансовой грамотности. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Информация и ее кодирование | День информатики в России. Всероссийская акция «Час кода». | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Алгоритмизация и программирование  | Дистанционные олимпиады. Работа на сайте Решу ЕГЭ Д. Гущина. | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Моделирование и компьютерный эксперимент | Урок открытых мыслей.  | 1 | 1 | - |
| 5 | Основные устройства информационных и коммуникационных технологий  | Интеллектуальные интернет – конкурсы на сайте Яндекс класс.  | 4 | 2 | 2 |
| 6 | Основы логики | Урок исследований.  | 5 | 2 | 3 |
| 7 | Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации | Урок дидактических игр.  | 3 | 1 | 2 |
| 8 | Технология обработки информациив электронных таблицах | Урок «Права потребителя и их законодательная защита». День правовой помощи  | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных | Работа на сайте Решу ЕГЭ Д. Гущина. | 3 | 1 | 2 |
| 10 | Технология программирования | Урок проектной деятельности. | 6 | 3 | 3 |
|  | ***Итого*** | ***34*** | ***16*** | ***18*** |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. **Для учителя:**
* Н.Н.Самылкина, «Готовимся к ЕГЭ по информатике», учебное пособие, элективный курс, изд-во Бином, Москва, 2008г.
* Федеральный банк экзаменационных материалов «ЕГЭ 2008. Информатика», изд-во Эксмо, Москва, 20008г.
* М.В.Зорин, Е.М.Зорина «Рекомендации по решению заданий ЕГЭ», изд-во Учитель, Волгоград, 2008г.
* Центр тестирования Министерства образования РФ, «Тесты. Пособие для подготовки к тестированию», Москва, 2001г.
* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
* Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович,- М. Бином. Лаборатория знаний. 2003 год
* Н.В.Макарова, «Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ», изд-во Питер, Санкт-Петербург, 2008г.
* А.Кузнецов, «Тестовые задания. Информатика» - методическое пособие, изд-во БИНОМ, Москва, 2003г.
* Л.Залогова, И.Семакин «Информатика. Задачник – практикум», том 1 и 2, изд-во БИНОМ, Москва, 2004г.
* И.Семакин и др. Практикум «Информатика и ИКТ», изд-во Бином, Москва, 2007г.
* Педагогическое образование, Н.Н.Самылкина «Современные средства оценивания результатов обучения», изд-во БИНОМ, Москва, 2007г.
1. **Для ученика:**
* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
* Информатика, 10 класс (базовый уровень): учебник /И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
* Информатика, 11 класс (базовый уровень): учебник /И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
* Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович,- М. Бином. Лаборатория знаний. 2003 год.

**3) Информационно-электронные ресурсы:**

* http://www.ege.ru/
* https://inf-ege.sdamgia.ru/
* http://www.fipi.ru
* http://ege.spb.ru/
* http://www.ege.edu.ru
	1. **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

 ***Аппаратные средства***

* Компьютер
* Интерактивная доска
* Принтер
* Сканер
* Модем
* Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

***Программные средства***

* Операционная система Windows 10.
* Пакет офисных приложений OpenOffice (интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы, система управления базами данных).
* Программа-переводчик.
* Система программирования.
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** |
| --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **Основные подходы к разработке контрольно-измерительных****материалов ЕГЭ по информатике (2 часа)** |
| 1 | Содержание экзаменационной работы |  |  |
| 2 | Методика выставления первичных баллов и распределение заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов |  |  |
| **Информация и ее кодирование (4 часа)** |
| 3 | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.  |  |  |
| 4 | Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.Искажение информации |  |  |
| 5 | Единицы измерения количестваинформации |  |  |
| 6 | Скорость передачи информации |  |  |
| **Алгоритмизация и программирование (4 часа)** |
| 7 | Элементы теории алгоритмов.Формализация понятия алгоритма |  |  |
| 8 | Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления |  |  |
| 9 | Языки программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования |  |  |
| 10 | Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи |  |  |
| **Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)** |
| 11 | Описание реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания |  |  |
| **Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (4 часа)** |
| 121314 | Специальное программное обеспечение средствтелекоммуникационных технологий. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.Адресация в сети Интернет. |  |  |
| 15 | Технологии управления, планирования и организации деятельности человека |  |  |
| **Основы логики (5 часов)** |
| 16 | Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания |  |  |
| 17 | Цепочки, деревья, списки, графы, матрицы, псевдослучайные последовательности |  |  |
| 18 | Индуктивное определение объектов |  |  |
| 19 | Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция |  |  |
| 20 | Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка |  |  |
| **Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации (3 часа)** |
| 21 | Технологии создания и обработки текстовой информации |  |  |
| 22 | Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации |  |  |
| 23 | Форматы графических и звуковых объектов |  |  |
| **Технология обработки информации в электронных таблицах (2 часа)** |
| 24 | Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей |  |  |
| 25 | Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач |  |  |
| **Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных (3 часа)** |
| 26 | Технологии поиска и хранения информации |  |  |
| 27 | Системы управления базами данных. Организация баз данных |  |  |
| 28 | Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) |  |  |
| **Технология программирования (6 часов)** |
| 29 | Нахождение минимума и максимума двух, трех, четырех данных чисел без использования массивов и циклов. |  |  |
| 30 | Использование цикла для решения простых переборных задач (поиск наименьшего простого делителя данного натурального числа, проверкачисла на простоту и т.д.). |  |  |
| 31 | Операции с элементами массива. Линейный поиск элемента. Вставка и удаление элементов в массиве. |  |  |
| 32 | Нахождение второго по величине (второго максимального или второго минимального) значения в данном массиве за однократный просмотрмассива. |  |  |
| 33 | Работа с подстроками данной строки с разбиением на слова по пробельным символам. Поиск подстроки внутри данной строки, заменанайденной подстроки на другую строку. |  |  |
| 34 | Заключительное занятие |  |  |

**Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Класс | Название раздела,темы | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Причина изменений,дополнений |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |