

Приложение к ООП СОО

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
ЛИЦЕЙ № 110 им. Л.К. Гришиной

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ лицея № 110 им.Л.К.Гришиной
протокол № 1 от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНА
приказом
Директор МАОУ лицея № 110 им.Л.К.Гришиной

И.Ю. Виноградова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс	Информатика. Решение задач.							
Учителя	Бачанцев И.В., Бондаренко И.Е., Коломиец Е.Л., Кожин М.Г., Неуймина Н.Г., Чемоданова Ю.Е.							
Количество часов по учебному плану лицея № 110:								
	5	6	7	8	9	10	11	всего
Недельных						1	1	2
Годовых						34	34	67
Рабочая программа составлена на основе:		Программы Современные информационные технологии, составитель: Коломиец Е.Л., Черноуцан Е.А.						

Обучение ведется по учебно-методическому комплексу:

Автор	Наименование учебника	Класс	Издательство
Калинин И.А., Самылкина Н.Н.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
Калинин И.А., Самылкина Н.Н.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний

Электронные ресурсы

Источник	Адрес ресурса
Издательство Бином. Методическая служба	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/
Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru/
Методическое сопровождение курса	https://www.kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm

Информатика 10-11 класс (б+у) (Материалы, тесты, презентации, практикум, программирование)	
UROKI.NET Все для учителя	http://www.uroki.net/docinf.htm
Клякса@NET Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе	http://www.klyaksa.net/news/index.php?page=3&mode_action=look
Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
«Wix» — бесплатный онлайн- конструктор сайтов	https://ru.wix.com/
Видеоуроки по Информатике	http://videouroki.net/view_catfile.php?cat=11
Уроки Photoshop	http://www.adobeps.ru/content.html https://creativo.one/ - Фотошоп-мастер
Всероссийский образовательный проект Урок цифры	https://урокцифры.рф/

Рабочая программа внеурочной деятельности «Решение задач по информатике» в 10 классе разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта.

Цель: расширение знаний обучающихся в области решения нестандартных задач по информатике, подготовка к участию в олимпиадах по указанному предмету.

Задачи:

- научить обучающихся решать исследовательские, практические задачи из разных областей информатики;
- научить решать задачи повышенной сложности по информатике;
- способствовать профессиональной ориентации обучающихся.

Программа рассчитана на два года: в 10 классе 34 часа в год, в 11 классе 34 часа в год.

Предметом изучения являются принципы и методы решения задач различной сложности из области «Информатика», а также расширенное и углубленное изучение некоторых тем из общей программы по информатике.

Целесообразность изучения данного курса определяется необходимостью тщательной подготовки обучающихся к дальнейшему обучению в высших учебных заведениях и профориентации суворовцев. Знания, полученные при изучении курса, обучающиеся могут применить при участии в олимпиадах и конкурсах по информатике.

Планируемые результаты освоения курса Решение задач по информатике»

Личностные результаты:

навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;

использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные результаты:

владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно- познавательная задача;

опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

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 строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

широкий спектр 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

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

принципам решения разных типов

задач; особенностям решения задач;

методам поиска нужной информации для выполнения задачи с

использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет; использованию знаков, символов, моделей, схем для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;

различным способам высказываний в устной и письменной форме;

анализу объектов, выделять главное;
синтезу (целое из частей);
классифицировать по разным
критериям; причинно-следственным
связям;
рассуждать об объекте;
классифицировать объекты по какому-либо признаку;
аналогиям;

получит возможность научиться:

- *решать задачи различной сложности.*
- *- проявлять познавательную инициативу;*
- *- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;*
- *- преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.*
- *структурировать поставленную задачу и составлять план ее решения;*
- *использовать приёмы оптимальной работы на компьютере;*
- *извлекать информацию из различных источников;*
- *составлять алгоритмы обработки информации;*
- *ставит задачу и видит пути её решения;*
- *разрабатывать и реализовывать проект.*

Содержание курса «Избранные вопросы информатики» с указанием форм организации и видов деятельности.

10 класс

Тестовые задания. Правила оформления работы. (1 час)

Формы работы:

- *занятие-беседа.*

Расширение понятий информация и методы ее кодирование (14 часов) Различные подходы к определению понятия «информация». Количество информации. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи. Представление числовой информации. Системы счисления. Правила перевода чисел в различных системах счисления. Кодирование текстовой информации. Кодировки ASCII, Unicode. Форматы представления информации в памяти компьютера. Представление графической, звуковой информации в памяти ПК.

Формы работы:

- *дискуссия;*
- *смотр знаний,*
- *семинар,*
- *занятие-практикум*

Углубление знаний в теории алгоритмизации и программирования. (11 часов)

Алгоритмы, виды алгоритмов, формы их представления. Формальные исполнители алгоритмов. Программирование алгоритмических конструкций – следование, ветвление, цикл. Базовые алгоритмы обработки переменных и их использование в задачах. Решение задач. Базовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Решение задач обработки одномерных массивов. Решение задач обработки массивов разного уровня сложности. Подпрограммы – назначение, особенности структурного программирования. Функции – назначение, особенности разработки. Рекурсия. Базовые алгоритмы обработки элементов матриц. Алгоритмы обработки диагональных элементов квадратных матриц.

Формы работы:

- семинар,
- собеседование,
- занятие-консультация,
- занятие-практикум,

Применение основ логики в решении задач. (4 часа)

Логические выражения, их анализ и преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений. Системы логических выражений. Логические выражения, определяющие принадлежность элемента множеству.

Формы работы:

- занятие-практикум,
- занятие-беседа.

Разработка информационной модели для проектирования реляционных баз данных. (3 часа)

Представление данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Реляционные базы данных. Теория игр. Анализ и построение дерева игры.

Формы работы:

- семинар,
- занятие-практикум,
- занятие моделирования.

Различные файловые системы, реализованные в различных операционных системах компьютеров. (1 час)

Файловая система. Маски имен файлов. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Электронные таблицы. Принцип адресации. Статистическая обработка данных.

Формы работы:

- семинар,
- занятие-практикум,
- занятие-беседа.

Решение задач, основанных на сетевых технологиях. (2 часа)

Сеть Интернет, назначение, возможности. Средства поиска информации.

- *собеседование,*
- *занятие моделирования,*
- *занятие-беседа.*

Зачем нужны структурированные типы данных, такие как записи, множества. Их назначение и использование в программах. (1 час)

Структурированные типы данных: запись, множество. Эффективное использование структурированных типов в программах.

Формы работы:

- *занятие-практикум,*
- *занятие моделирования.*

**Тематическое планирование по внеурочной деятельности с учетом
рабочей программы воспитания курса «Избранные вопросы
информатики»
в 10 классе**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тестовые задания. Правила оформления проектной работы.	1
2	Определение понятия «информация». Решение задач.	1
3	Различные подходы к измерению количества информации. Решение задач.	1
4	Передача информации, различные каналы связи. Решение задач.	1
5	Кодирование числовой информации. Системы счисления позиционные. Правила перевода чисел в различных позиционных системах счисления.	1
6	Кодирование текстовой информации. Различные кодировки. Решение задач.	1
7	Представление информации в памяти компьютера. Решение задач.	1
8	Графическая, звуковая информация в памяти ПК. Решение задач.	1
9	Виды алгоритмов. Решение задач.	1
10	Формальные исполнители алгоритмов. Решение задач.	1
11	Язык программирования Python. Программирование следования, ветвления.	1
11	Операторы циклов.	1
13	Алгоритмы обработки переменных.	1
14	Операция присваивания. Решение задач обработки переменных.	1
15	Структурированный тип данных - одномерные массивы. Решение задач обработки одномерных массивов.	1
16	Подпрограммы - назначение, особенности разработки. Использование подпрограмм в программных разработках.	1
17	Рекурсия. Использование функций в программных разработках.	1
18	Обработка матриц. Решение задач обработки двумерных массивов.	1

19	Алгоритмы работы с диагональными элементами квадратных матриц. Решение задач.	1
20	Использование логических выражений, их преобразование. Решение задач на преобразование логических выражений.	1
21	Применение таблиц истинности логических выражений в решении задач.	1
22	Решение задач с системами логических выражений.	1
23	Принадлежность элемента множеству. Решение задач.	1
24	Разные типы информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) Построение дерева вариантов	1
25	Решение задач на построение выигрышной стратегии. Анализ и построение дерева игры.	1
26	Различные способы решение задач.	1
27	Работа с файлами. Файловая система.	1
28	Статистические задачи в электронных таблицах. Принцип относительной и абсолютной адресации.	1
29	Сеть Интернет, назначение, возможности. Средства поиска информации.	1
30	Промежуточное тестирование	4
31	Разбор ошибок промежуточного тестирования	1
33	Записи, множества. Особенности использования структурированных типов данных в программах.	1
34	Эффективность использования записей и множеств в программах. Решение задач.	1
Всего		34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890648

Владелец Виноградова Ирина Юрьевна

Действителен с 03.10.2023 по 02.10.2024