

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №5
города Каменск-Шахтинского

ПРИНЯТО:
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

Председатель _____ Гайдукова С.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ лицея №5

_____ Гайдукова С.П.

Приказ № 120-0 от 31.08.2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
кружок "Интеллект"
11 «ЕСТ» класс: среднее общее образование

Учитель: первой квалификационной
категории Зверев.П.А

РАССМОТРЕНА:
на методическом объединении учителей
Естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от 08 .08 .2022 г.

Руководитель
МО _____ Мартынова З.Ю.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР

_____ Пороло Т.А..

Оглавление.

Пояснительная записка.....	3
Планируемые результаты	5
Содержание.....	8
Календарно-тематическое планирование.....	11

1. Пояснительная записка

Рабочая программа данной внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897.
3. Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. No 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
5. Примерной рабочей программы по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. No 3/22).
6. СП 2.4.3648-20;
7. СанПиН 1.2.3685-21;
8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицея №5
9. Рабочей программы воспитания основного общего образования МБОУ лицея №5.

Кружок «Интеллект и компьютер» (решение нестандартных задач по информатике) имеет техническую направленность, дополняет и развивает школьный курс информатики и ИКТ, а также является информационной поддержкой выбора дальнейшего

Цель:

Приобретение умения и навыков решения задач по информатике различной сложности.

Задачи:

- научить обучающихся решать задачи из разных областей информатики;
- решать сложные задачи по информатике.

2. Общая характеристика курса

В современном мире информатика является одной из лидирующих наук, она широко востребована в различных отраслях науки, техники и производства. образования.

Обучающимся, выбравшим информатику в качестве профильного предмета и сдачи единого государственного экзамена, необходимы углубленные знания по предмету, а главное необходимо понимать и уметь решать задачи по информатике.

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

Основной формой обучения является практикум решения задач.

Знания, полученные при изучении курса, обучающиеся могут применить при участии в олимпиадах по информатике и для подготовки к сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Место курса в учебном плане

На изучение курса по учебному плану МБОУ Лицей № 5 отводится 34 часа - из расчета 1 учебный час в неделю.

4. Содержание курса

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Тема 1. Информация и ее кодирование	4	1	3
2	Тема 2. Моделирование	4	1	3
3	Тема 3. Системы счисления	4	1	3
4	Тема 4. Логика и алгоритмы	7	2	5
5	Тема 5. Элементы теории алгоритмов	10	2	8
6	Тема 6. Средства ИКТ.	5	1	4
	Итого	34	8	26

Тема 1. Информация и ее кодирование

Кодирование информации. Расшифровка сообщений. Передача информации. Определение времени записи файла. Выбор кода. Количество информации.

Тема 2. Моделирование

Схемы, таблицы, схемы, графики, формулы как описания математические модели. Анализ информационных моделей. Анализ формальных моделей. Поиск определённого маршрута по таблице и по расписанию. Графы.

Тема 3. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Сравнение чисел в различных системах счисления. Поиск основания системы счисления по записи числа в этой системе. Уравнения и различные системы счисления

Тема 4. Логика и алгоритмы

Логические операции. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Частично заполненные таблицы истинности логических выражений Числовые отрезки. Логические уравнения. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений. Сложные запросы.

Тема 5. Элементы теории алгоритмов

Анализ и построение алгоритмов для исполнителей. Нестандартные исполнители. Проверка буквенной последовательности на соответствие алгоритму. Проверка числовой последовательности на соответствие алгоритму. Обработка искажённых сообщений. Рекурсивные алгоритмы. алгебраические операции с элементами массива, двумерные массивы. Теория игр. Выигрышная стратегия.

Тема 6. Средства ИКТ.

Анализ диаграмм и электронных таблиц. Изменение формул при копировании. Электронные таблицы и диаграммы. Базы данных. Определение данных по двум таблицам. Файловая система. Маски. Отбор группы файлов по маске. Организация компьютерных сетей. Адресация. Восстановление IP адресов и адресов файлов. Определение адреса или маски сети.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература:

1. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 кл.: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Ройтберг М.А. Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания информатики и ИКТ, ФИПИ, Москва. 2014
3. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2017. Информатика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. — М.: Астрель, 2016.
4. Самылкина Н.Н., Синицкая И.В., Соболева В.В., ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2016.
5. Математические основы информатики. Элективный курс: Методическое пособие / Е. В. Андреева, Л. Л. Босова, И. Н. Фалина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 312 с.: ил.
6. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е. В. Андреева, Л. Л. Босова, И. Н. Фалина – 2-е изд., испр. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 328 с.: ил.
7. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М. Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 584 с.: ил. – (Программы и планирование).
- 8.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Открытый банк заданий ЕГЭ-<http://www.fipi.ru/>.
2. Пробные онлайн-тесты <https://ege.yandex.ru/informatics/?ncrnd=2149>
3. Информатик -<http://infbu.ru/catalog/1018>
4. Преподавание, наука и жизнь: сайт К. Полякова -<http://kpolyakov.spb.ru/>

Технические средства обучения

- Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
- Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки).
- Интерактивная доска.
- Проектор.
- Лазерный принтер
- Сканер.

Средства обучения: наглядные пособия – раздаточный дидактический материал

6. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В рамках данного курса обучающиеся получают следующие знания и умения:

- владеют принципами решения задач;
- знают особенности решения задач;
- умеют решать задачи различной сложности.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

Регулятивные:

- получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности и др.;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИК
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, Интернет и др.).
- представление знаково-символических моделей на формальных языках;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ;

Познавательные:

- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче автоматической обработки информации (таблицы, схемы, диаграммы, списки и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.
- освоение основных понятий и методов информатики;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы, массивы, списки и др.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ и пр.);
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;

- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов; использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверки его правильности путем тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

Коммуникативные:

- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, форматирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

