

Приложение к основной
образовательной
программе СОО

Рабочая программа курса
«Решение нестандартных задач по информатике»
для обучающихся 9-х классов

Составитель:
Сивушов Алексей Владимирович,
учитель информатики

Содержание

| | |
|--|---|
| Личностные и метапредметные результаты освоения курса | 3 |
| Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности | 5 |
| Тематическое планирование | 6 |
| Календарно-тематическое планирование | 7 |

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

Рабочая программа курса «Решение нестандартных задач по информатике» разработана с учётом основных направлений модернизации общего образования, и ориентирована на формирование базовых универсальных компетентностей, обеспечивающих готовность обучающихся использовать свои знания и умения для самообразования и решения профессиональных и практических жизненных задач, в этом заключается её актуальность. Основная задача обучения информатики в школе обеспечить прочное и сознательное овладениями, учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Учебный курс «Решение нестандартных задач по информатике» входит в образовательную область «информатика». Он включает 17 часов аудиторных занятий и самостоятельную работу обучающихся.

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.

Целесообразность изучения данного курса определяется необходимостью подготовки обучающихся к дальнейшему обучению по информатике.

Оптимальной формой подготовки являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу.

Наряду с решением основной задачи, данный курс предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их информационно-коммуникативных навыков, ориентацию на профессии, требующие подготовки по информатике.

Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить повторение материала основных тем курса информатики, углубить и расширить знания по темам. В программе рассматриваются более широко вопросы решения нестандартных задач по информатике разных видов.

Данный курс способствует формированию устойчивого интереса учащихся к предмету, исследовательского подхода в решении задач, сознательному овладению учащимися системой знаний по информатике. Ведь именно решение нестандартных задач открывает перед учащимися большое число эвристических приемов, ценных для развития личности.

Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - базовый и повышенный. В процессе работы возможно перераспределение часов в зависимости от уровня подготовки учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные **функции**.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса информатики в основной школе. Знания, полученные при изучении курса, обучающиеся могут применить при участии в олимпиадах по информатике и для подготовки к сдаче государственной итоговой аттестации.

В результате изучения курса ученик должен приобрести следующие знания/умения:

Личностные: готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению.

Метапредметные: самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Предметные:

Знать/Понимать:

1. виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;
2. единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
3. основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
4. программный принцип работы компьютера;
5. назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

1. выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
2. оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
3. оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
4. создавать информационные объекты, в том числе:
5. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
6. создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
7. создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
8. создавать записи в базе данных

Межпредметные и внутрипредметные связи

Реализация программы курса предполагает широкое использование межпредметных и внутрипредметных связей. Интегративное взаимодействие курса «Решение нестандартных задач по информатике» с курсами информатика и математика позволяет сформировать целостное представление о науке. Использование потенциала межпредметных связей курсов расширяет знания учащихся о закономерностях пространственной организации мира, закрепляет умение оперировать различными видами материалов.

Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

| № | Раздел | Формы работы | Описание основных видов деятельности |
|---|--|---|---|
| 1 | Информационные процессы (6ч). | Практическая работа. | Разобрать понятие информации. Познакомить с формализацией описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Познакомить с единицами измерения количества информации. Разобрать задачи на измерение информации. |
| 2 | Информационные и коммуникационные технологии (11ч). | Практическая работа. Самостоятельная работа. Дискуссии. | Познакомить с файлами и файловой системой. Разобрать методы архивирования и разархивирования. Провести оценку количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Познакомить со скоростью передачи и обработки объектов. Решение задач на скорость передачи информации, на понятие файловой системы. Разобрать таблицы как средство моделирования. Познакомиться с вводом данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению, а также вводом математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде. Разобрать сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета) Решение задач на поиск информации в Интернете. |

Тематическое планирование

| № п/п | Содержание учебного материала | Количество часов | Формы контроля |
|-------|---|------------------|---------------------|
| 1 | Раздел 1. Информационные процессы. | 6 | Практическая работа |
| 2. | Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии | 11 | Практическая работа |
| | ИТОГО: | 17 ч | |

Календарно-тематическое планирование

| № | Наименование темы | Кол-во часов | Сроки проведения |
|-------|--|--------------|-------------------|
| | Информационные процессы | 6 | |
| 1-2 | Представление информации. | 2 | Сентябрь |
| 3-4 | Передача информации. Практическая работа по теме «Передача информации». | 2 | Октябрь |
| | | 1 | |
| 5 | Обработка информации. | 1 | Ноябрь |
| 6 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации. | 1 | Ноябрь |
| | Информационные и коммуникационные технологии | 10 | |
| 7 | Практическая работа по теме «Основные устройства, используемые в ИКТ». | 1 | Декабрь |
| 8-9 | Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира. | 2 | Декабрь Январь |
| 10 | Создание и обработка информационных объектов. | 1 | Январь |
| 11 | Проектирование и моделирование. | 1 | Февраль |
| 12-14 | Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Практическая работа по теме «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы». | 2 | Март Апрель |
| | | 1 | |
| 15-16 | Организация информационной среды. | 2 | Апрель Май |
| 17 | Практическая работа по теме «Решение разнообразных задач по курсу» | 1 | Май |
| | Итого | 17 | |