

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« БОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Заседание МО учителей
естественных наук
МКОУ «Боровская СОШ»
Протокол № 1
от « 29 » августа 2024 г.
Руководитель МО
Л.И. Лишик Л.И.

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
МКОУ «Боровская СОШ»
Протокол № 1
от « 30 » августа 2024г.
Зам. директора по УВР
Н.О. Браило Н.О.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 89
от « 30 » августа 2024г.
Директор МКОУ
«Боровская СОШ»
МО «Братский район»
Л.В. Казакова Л.В.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Решение занимательных задач»
для обучающихся 9 класса

Направление: «Организационное обеспечение учебной деятельности»

Разработала:

Лишик Людмила Ивановна
учитель информатики и математики,
высшей квалификационной категории

п. Боровской

Данная рабочая программа внеурочной деятельности «Решение занимательных задач» для обучающихся 9 класса разработана в соответствии с Основной образовательной программой ОУ МКОУ «Боровская СОШ», в соответствии с ФОП и ФГОС ООО.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по внеурочной деятельности «Решение занимательных задач» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания (Программа для основной школы: 7-9 классы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний).

Программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Целями изучения программы на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса «Решение занимательных задач»

сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения,
- представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании,
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Математические основы информатики (9 ч)

Системы счисления: перевод из десятичной системы счисления, перевод в десятичную систему счисления. Процесс передачи информации. Логические выражения.

2. Проектирование и моделирование (7 ч)

Таблица как средство моделирования.

Математические формулы в Excel. Представление формульной зависимости в графическом виде. Ввод математических формул и вычисления по ним.

Информация в компьютерных сетях. Поиск информации.

2. Алгоритмизация и программирование (7 ч)

Алгоритм, способы записи алгоритмов. Запись основных алгоритмических конструкций на языке программирования.

Составление алгоритмов в программной среде Робот.

Исполнение алгоритмов, записанных на языке паскаль.

4. Основной государственный экзамен (11 ч)

Основной государственный экзамен по информатике: структура и содержание экзаменационной работы. Репетиционный экзамен в формате ОГЭ. Анализ результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения программы курса «Решение занимательных задач» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и

коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы курса «Решение занимательных задач» отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации

или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения программы курса «Решение занимательных задач» у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы
1.	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.	Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии, словари и другие справочные системы.	1	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
3.	Кодирование и декодирование информации.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
4.	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста.	1	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
5.	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде мультимедийной презентации.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
6.	Системы счисления. Перевод в 10СС.	1	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
7.	Системы счисления. Перевод из 10СС.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
8.	Логические операции.	1	
9.	Истинность логического высказывания.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
10.	Моделирование. Табличные информационные модели.	1	
11.	Графические информационные модели. Графы.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
12.	Адресация в сети Интернет. URL- адрес.	1	
13.	Запросы в сети Интернет. Круги Эйлера.		Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
14.	Вычисления в электронных таблицах. Функции. Математические формулы в Excel.	1	ОГЭ–2023, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
15.	Представление формульной зависимости в графическом виде. Ввод математических формул и вычисления по ним.	1	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
16.	Диаграммы и графики.	1	ОГЭ–2025, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
17.	Алгоритм и его свойства. Алгоритмические конструкции.	1	
18.	Программная среда Робот. Управление исполнителем Робот.	1	

19.	Управление исполнителем Робот.	1	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
20.	Составление алгоритмов в программной среде Робот (задания № 14 ОГЭ)	1	
21.	Составление алгоритмов в программной среде Робот (задания № 14 ОГЭ)	1	
22.	Составление программ на языке Паскаль	1	ОГЭ–2025, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
23.	Исполнение алгоритмов, записанных на языке Паскаль.	1	
24-25.	ОГЭ по информатике: структура и содержание экзаменационной работы.	2	ОГЭ (Online) –Информатика Пройти онлайн тест Online Test Pad
26-28	Выполнение тренировочного варианта.	3	Архив работ ЕГЭ ОГЭ СТАТГРАД ВПР 100 баллов (100ballnik.com)
29-31	Выполнение тренировочного варианта.	3	
32-33	Диагностическая работа	2	
34.	Анализ диагностической работы	1	