

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Липковский центр образования № 1»
муниципального образования
Киреевский район**

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
протокол № 5
от «31» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор
О.В. Себякина
Приказ № 192-осн от 31.08.2020 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
«Задачи для любознательных»**

Разработана
учителем математики
Дубчинской Н.И.

г. Липки 2020

1. Пояснительная записка

(дополнительная образовательная программа «Задачи для любознательных», 11 класс)

Дополнительная образовательная программа составлена на основе следующих документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014 г № 1726-р;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»;
- "Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41);
- Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
утверждённым приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 г. №196;
- Устава МКОУ «Липковский центр образования № 1».

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приёмов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Внеклассная работа является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель её не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьёзную самостоятельную работу.

Дополнительная образовательная программа предназначена для самостоятельного объединения детей под руководством учителя, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися во внеурочное время.

2. Общая характеристика курса

Данная программа предназначена для учащихся 11 класса. Содержание учебного материала соответствует целям и задачам обучения.

Основная цель:

создание условий для развития логического мышления, математической культуры и интуиции учащихся посредством решения задач повышенной сложности нетрадиционными методами;

Задачи:

- сформировать навыки использования нетрадиционных методов решения задач;
- развивать умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету для дальнейшей самостоятельной деятельности при подготовке к ЕГЭ;

Актуальность дополнительной образовательной программы «Задачи для любознательных» определяется тем, что она поможет учащимся оценить свои потребности, возможности и сделать обоснованный выбор дальнейшего жизненного пути.

Общими принципами отбора содержания программы являются:

1. Системность
2. Целостность
3. Научность.
4. Доступность, согласно психологическим и возрастным особенностям учащихся.

На занятиях используются различные формы и методы работы с учащимися:

- при знакомстве с новыми способами решения - работа учителя с демонстрацией примеров;
- при использовании традиционных способов - фронтальная работа учащихся;
- индивидуальная работа;
- анализ готовых решений;
- самостоятельная работа с тестами.

3. Описание места курса в учебном плане

Образовательная программа «Задачи для любознательных» рассчитана на один год обучения. Образование осуществляется в виде теоретических и практических занятий – 1 час в неделю (всего 34 часа).

4. Требования к уровню подготовки в результате освоения курса

В ходе изучения курса учащиеся

должны знать:

- способы и приёмы решения нестандартных задач;

должны уметь:

- решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
- точно и грамотно излагать собственные рассуждения;
- уметь пользоваться математической символикой;
- применять рациональные приёмы вычислений;
- самостоятельно работать с методической литературой.

Формы аттестации

1. Педагогическая диагностика.
2. Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.
3. Передача обучающемуся роли педагога.
4. Групповая оценка работ (работа в парах).
5. Зачет (экзамен)

5. Содержание курса

Числа и числовые последовательности - 4 ч.

Уравнения и системы уравнений – 9 ч.

Решение геометрических задач по планиметрии и стереометрии – 4 ч.

Решение текстовых задач – 5 ч.

Решение нестандартных задач – 8 ч.

Решение заданий открытого банка ЕГЭ – 4 ч.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема
1	Делимость целых чисел. Простые и составные числа.
2	Основная теорема арифметики. Решение сложных задач.
3	Деление целых чисел с остатком. Признаки делимости.
4	Решение уравнений в целых числах.
5	Задачи с параметрами
6	Задачи с параметрами. Квадратные уравнения и неравенства.
8	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами
9	Равносильность уравнений. Равносильные уравнения в задачах.
10	Равносильные уравнения в задачах.
11	Иррациональные уравнения.
12	Системы уравнений с параметрами.
13	Системы уравнений с параметрами.
14	Задачи по планиметрии.
15	Решение задач по планиметрии.
16	Решение стереометрических задач.
17	Решение стереометрических задач.
18	Задачи на «сложные» проценты.
19	Решение задач на «сложные проценты».
20	Задачи на «проценты» и «смеси»
21	Задачи на «движение»
22	Задачи на «работу»
23	Принцип Дирихле в олимпиадных задачах.
24	Принцип Дирихле в олимпиадных задачах.
25	Метод вспомогательной площади.
26	Решение алгебраических задач с помощью подобия треугольников.
27	Решение олимпиадных задач.
28	Решение олимпиадных задач.
29	«Нестандартные задачи»
30	Решение «нестандартных задач».
31	Решение заданий из части «С» ЕГЭ.
32	Решение заданий из части «С» ЕГЭ.
33	Итоговые тесты.
34	Итоговые тесты.

6. Описание материально-технического обеспечения

1. Денищева Л.О., Глазков Ю.А. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ». М. Интеллект-центр
2. Саакян С.М. «11 класс. Экзамен по алгебре и началам анализа». Вербум – М.
3. «Сборник задач по математике (для поступающих в ВУЗы)». Учебное пособие – СПб.
4. «Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы»/под редакцией Сканави М.И. М. Высшая школа
5. Шадрив И.П. «Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике». Челябинск
6. Математика. Типовые текстовые задания /под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко. - М.: Издательство «Экзамен»
7. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: Математика/ авт. - сост. В.И.Ишина и др.-М.: АСТ: Астрель (ФИПИ)
8. Тематические тесты. Математика./ под ред. Ф.Ф.Лысенко.- Ростов-на-Дону: Легион

Для информационно-компьютерной поддержки образовательной программы предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);
2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности);
3. Математика, 5-11.

Интернет-ресурсы:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;

<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.

Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

<http://teacher.fio.ru>.

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.

Путеводитель «В мире науки» для школьников:

<http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka/>.

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.