

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Наименование образовательной организации
МБОУ Сургутский естественно - научный лицей

Название программы	«Практикум по решению задач повышенной сложности по математике»
Направленность программы	техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Мубаракшина Елена Игоревна
Год разработки	2016
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 21.06.17 № 12-СЕНЛ-13-273/17
Уровень программы	базовый
Информация о наличии рецензии	нет
Цель	Сформировать математическое мышление и интуицию, творческие способности, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности.
Задачи	1. Формирование пространственного воображения. 2. Формирование навыков решения задач повышенной сложности.
Ожидаемые результаты освоения программы	Базовый уровень: 1. Знать методы решения задач с параметром и уметь решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, уметь использовать обобщенный метод интервалов при решении неравенств; 2. Уметь решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства с параметром;

	3. Уметь применять свойства функций при решении задач с параметром.
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	2/76
Возраст обучающихся	16-17 лет
Формы занятий	Практические индивидуальные и групповые занятия
Методическое обеспечение	Книги и пособия по подготовке к ЕГЭ
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Классное помещение, ИКТ

**Пояснительная записка
о реализации учебно-тематического плана
на 2017/2018 учебный год**

Дополнительная общеобразовательная программа «Практикум по решению задач повышенной сложности по математике» составлена в соответствии с актуальной нормативной базой дополнительного образования детей в Российской Федерации:

1. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ст. 75) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
4. Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО - Югры от 06.03.2014 № 229 «Концепция развития дополнительного образования детей в Ханты – Мансийском автономном округе – Югре до 2020 года».
5. Приказ департамента образования Администрации города от 19.02.2016 № 12-27-106/16 «Об утверждении плана мероприятий по развитию дополнительного образования в образовательных организациях, подведомственных департаменту образования Администрации города, на 2016-2018 годы.

Учебно-тематический план (далее – УТП) составлен в соответствии с программой «Практикум по решению задач повышенной сложности по математике», разработанной педагогом дополнительного образования Мубаракшиной Е. И. и рекомендованной к реализации в Сургутском естественно - научном лицее.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – техническая.

Вид образовательной деятельности: Развитие практических навыков по решению задач повышенной сложности по математике.

В результате освоения программы обучающиеся научатся:

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства с параметром;
- записывать ответ.

Обучающиеся получают возможность:

- понять значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
 - осознать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
 - решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром;
 - решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения и неравенства с параметром;
 - решать уравнения, неравенства с параметром с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- построения и исследования простейших математических моделей.

Основной формой оценки индивидуальных достижений обучающихся являются тесты ЕГЭ, оценкой которых является зачет или незачет.

Основными формами реализации программы является индивидуальная, парная, групповая, фронтальная работа, дифференцированно - групповая. Ведущими методами обучения являются: поисковый, частично-поисковый, хотя будет применяться и объяснительно-иллюстративный, репродуктивный. Будут использоваться элементы следующих технологий: проблемного обучения, технологии критического мышления, личностно-ориентированного обучения. Система занятий условна, но все же выделяются следующие виды: урок-лекция, урок-практикум, комбинированный урок, урок обобщения и систематизации знаний, урок-консультация.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1.	Обобщенные методы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств с параметром		28	28
2.	Обобщенные методы решения тригонометрических, показательных, иррациональных, логарифмических уравнений, неравенств с параметром		24	24
3.	Функционально-графический метод решения уравнений, неравенств с параметром		24	24
ИТОГО: 76 часов				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	КОЛ ЧАС	ДАТА ПЛАН	ДАТА ФАКТ
1	Обобщенные методы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств с параметром	Линейные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	08.09.2017	
2		Линейные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	08.09.2017	
3		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	15.09.2017	
4		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	15.09.2017	
5		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	22.09.2017	
6		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	22.09.2017	
7		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	29.09.2017	
8		Квадратные уравнения и неравенства,	1	29.09.2017	

		содержащие параметр			
9		Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметр	1	06.10.2017	
10		Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром	1	06.10.2017	
11		Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром	1	13.10.2017	
12		Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром	1	13.10.2017	
13		Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром	1	20.10.2017	
14		Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром	1	20.10.2017	
15		Теорема Виета	1	27.10.2017	
16		Теорема Виета	1	27.10.2017	
17		Теорема Виета	1	03.11.2017	
18		Теорема Виета	1	03.11.2017	
19		Расположение корней квадратичной функции	1	10.11.2017	
20		Расположение корней квадратичной функции	1	10.11.2017	
21		Расположение корней квадратичной функции	1	17.11.2017	
22		Расположение корней квадратичной функции	1	17.11.2017	
23		Расположение корней квадратичной функции	1	24.11.2017	
24		Расположение корней квадратичной функции	1	24.11.2017	
25		Расположение корней квадратичной функции	1	01.12.2017	
26		Расположение корней квадратичной функции	1	01.12.2017	
27		Расположение корней квадратичной функции	1	08.12.2017	
28		Расположение корней квадратичной функции	1	08.12.2017	
29		Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	1	15.12.2017	
30		Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	1	15.12.2018	
31	Обобщенные методы решения тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений, неравенств с параметром	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	1	22.12.2017	
32		Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	1	22.12.2017	
33		Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	1	29.12.2017	
34		Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	1	29.12.2017	
35		Иррациональные уравнения и неравенства с	1	05.01.2017	

		параметром			
36		Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	1	05.01.2017	
37		Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	1	12.01.2017	
38		Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	1	12.01.2017	
39		Показательные уравнения и неравенства с параметром	1	19.01.2017	
40		Показательные уравнения и неравенства с параметром	1	19.01.2017	
41		Показательные уравнения и неравенства с параметром	1	26.01.2017	
42		Показательные уравнения и неравенства с параметром	1	26.01.2017	
43		Показательные уравнения и неравенства с параметром	1	02.02.2017	
44		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	02.02.2017	
45		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	09.02.2017	
46		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	09.02.2017	
47		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	16.02.2017	
48		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	16.02.2017	
49		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	23.02.2017	
50		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	23.02.2017	
51		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	02.03.2017	
52		Логарифмические уравнения и неравенства с параметром	1	02.03.2017	
53		Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	09.03.2017	
54		Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	09.03.2017	
55	Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств с параметром	Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	16.03.2017	
56		Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	16.03.2017	
57		Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	23.03.2017	
58		Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром	1	23.03.2017	
59		Свойства функций в задачах с параметром	1	30.03.2017	
60		Свойства функций в задачах с параметром	1	30.03.2017	
61		Свойства функций в задачах с параметром	1	06.04.2017	
62		Свойства функций в задачах с параметром	1	06.04.2017	
63		Свойства функций в задачах с параметром	1	13.04.2017	

64		Свойства функций в задачах с параметром	1	13.04.2017	
65		Свойства функций в задачах с параметром	1	20.04.2017	
66		Свойства функций в задачах с параметром	1	20.04.2017	
67		Свойства функций в задачах с параметром	1	27.04.2017	
68		Свойства функций в задачах с параметром	1	27.04.2017	
69		Свойства функций в задачах с параметром	1	04.05.2017	
70		Свойства функций в задачах с параметром	1	04.05.2017	
71		Свойства функций в задачах с параметром	1	11.05.2017	
72		Свойства функций в задачах с параметром	1	11.05.2017	
73		Свойства функций в задачах с параметром	1	18.05.2017	
74		Свойства функций в задачах с параметром	1	18.05.2017	
75		Свойства функций в задачах с параметром	1	25.05.2017	
76		Свойства функций в задачах с параметром	1	25.05.2017	

Содержание программы

Обобщенные методы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром. Квадратные уравнения и неравенства с параметром. Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром. Теорема Виета. Расположение корней квадратичной функции.

Обобщенные методы решения тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений, неравенств с параметром

Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром. Иррациональные уравнения и неравенства с параметром. Показательные уравнения и неравенства с параметром. Логарифмические уравнения и неравенства с параметром.

Функционально – графический метод решения уравнений, неравенств с параметром.

Графический способ решения уравнений и неравенств с параметром. Свойства функций в задачах с параметром.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

<p>Электронное приложение к УМК</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003. 2. Графики функций. Интерактивный плакат. Кудрявцева Л.В., Кудрявцев А.А., «Новый диск», www.nd.ru. 3. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ). 4. CD «Математика. 5-11 классы» (КиМ). 5. УМК Алгебра 10 класс, Copyright(c) 2010. http://www.mathvaz.ru. 6. CD «Алгебра 9-11 классы», «Учитель»,
-------------------------------------	---

	<p>Волгоград, 2010.</p> <p>7. УМК «Живая математика» интерактивная программа.</p> <p>8. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. Новые возможности для усвоения курса математики М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.</p>
<p>Дидактический материал</p>	<p>1. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений Саакян С.М.Гольдман А.М.Денисов Д.В.</p> <p>2. Сборник задач по алгебре и началам анализа: Учебное пособие для 10-11 классов с углубленным изучением математики Саакян С.М.,Гольдман А.М.Денисов Д.В.</p> <p>3. Углубленное изучение алгебры и математического анализа. Книга для учителя Галицкий М.Л. Министерство образования РФ,М.: «Просвещение»,2001</p>
<p>Список используемой литературы</p>	<p>Дополнительные пособия для учителя:</p> <p>1.Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике / Г.В. Дорофеев и др. – М.: Дрофа, 2000;</p> <p>2. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2012: учебно – методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов – На- Дону: Легион-М, 2011;</p> <p>3.Математика. Подготовка к ЕГЭ 2012: Решебник/ Под редакцией Ф.Ф Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов – На- Дону: Легион-М, 2011;</p> <p>4. Клименченко, Д.В., Задачи по математике для любознательных / Д.В Клименченко– М.: Просвещение, 2007;</p> <p>5. Математика. 9 класс: решение задач повышенной сложности / авт.-сост. Ю.В. Лепихин. – Волгоград: Учитель, 2006.</p> <p>6. Пичурин, Л.Ф. За страницами учебниками математики /Л.Ф.Пичурин – М., 1990.</p> <p>При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала</p>

	<p>«Математика в школе», из еженедельного учебно-методического приложения к газете «Первое сентября» «Математика».</p> <p>Дополнительные пособия для учащихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры / Л.Ф. Пичурин. – М., 1990; 2. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика. – М., 1998; 3. Крамор, В.С. Задачи с параметрами и методы их решения / В.С. Крамор, - ООО «Издательство «Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2007. 4. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2012: учебно – методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов – На- Дону: Легион-М, 2011; 5. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2012: Решебник/ Под редакцией Ф.Ф Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов – На- Дону: Легион-М, 2011; <p>Интернет-ресурсы для учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство образования РФ. – Режим доступа: http://www.informika.ru; http://www.ed.gov.ru; http://www.edu.ru; 2. Тестирование online: 5-11 классы. – Режим доступа: http://www.kokch.kts.ru/cdo; 3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое. – Режим доступа: http://teacher.fio.ru; 4. Новые технологии в образовании. – Режим доступа: http://edu.secna.ru/main; 5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: http://mega.km.ru; 6. Сайты энциклопедий, например. - Режим доступа: http://www.rubricon.ru; http://www.encyclopedia.ru; 6. Архив учебных программ информационно-образовательного портала «RusEdu!». Режим доступа: http://rusedu.ru
<p>Цифровые и электронные образовательные ресурсы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа: http://www.rusolymp.ru;; 2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа: http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm; 3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: http://zadachi.mcsme.ru/easy;

4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа:<http://zadachi.mccme.ru>;
5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа:
<http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>;
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа:<http://www.mccme.ru/free-books>;
7. Математика для поступающих в вузы. Режим доступа:<http://www.matematika.agava.ru>;
8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа:<http://mathnet.spb.ru>;
9. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа:<http://zaba.ru>;
10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа:<http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>;
11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа:<http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>;
12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа:<http://math.ournet.md/indexr.htm>;
13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа:<http://mschool.kubsu.ru>;
14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа:<http://www.algmir.org/index.html.ru>;
15. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа:<http://slovari.yandex.ru>;
16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа:<http://www.etudes.ru>;
17. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа:<http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>;
18. ЕГЭ по математике. – Режим доступа:<http://lyceum8.com>
20. УМК Алгебра 10 Copyright(c) 2010.
<http://www.mathvaz.ru>
21. CD «Математика 10-11 классы. Технологии современного урока. Исследовательские проекты», «Учитель», Волгоград, 2010

- | | |
|--|--|
| | <p>22. CD «Интерактивные модели на уроках математики», «Учитель», Волгоград, 2010</p> <p>23. CD. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.</p> <p>24. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. Новые возможности для усвоения курса математики М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.</p> <p>25. CD Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 10-11 классы. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М., ООО «Кирилл и Мефодий», 2009</p> <p>26. CD Репетитор по математике Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. М., ООО «Кирилл и Мефодий», 2009</p> <p>27. Интерактивные задачи для интерактивной доски. Институт интеллектуальных технологий, Пермь</p> <p>28. Практикум 9-11 Функции и графики. А.В. Бобровская, О.И. Чикунова, Шадринск: Шадр. Дом Печати, 2012</p> <p>28. CD Уроки алгебры. Функции: графики и свойства 7-11 класс, ООО «Планета», 2011</p> <p>29. CD Уроки алгебры. Тригонометрия, ООО «Планета», 2012</p> |
|--|--|

Календарный учебный график
Центра дополнительного образования детей и объединений дополнительного образования лицей
МБОУ Сургутский естественно – научный лицей на 2017-2018 учебный год

Классы	1 четверть		Осенние каникулы*		2 четверть		Зимние каникулы*		3 четверть		Весенние каникулы*		4 четверть		Итого	
	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Каникулы (кол-во дней)	Учебные недели с учетом каникул
1	01.09-27.10	41	28.10-05.11	9	06.11-26.12	37	27.12-09.01	14	10.01-23.03	47	24.03-01.04	9	02.04-30.05	40	32(9*)	38
2-4	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
5-9	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
10, 11	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
Промежуточная аттестация с 19.12 по 24.12..2018; с 10.05 по 20.05.2018																
1-8, 10	Летние каникулы с 01.06 по 31.08.2018															
9, 11	С даты выдачи аттестата по 31.08.2018															

*В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

*В летнее время с 01.06.2018 по 31.08.2018 реализуется краткосрочные дополнительные общеразвивающие программы.

*Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями учащихся, проводимых в формах, определенных учебным планом (тесты, зачеты, творческие работы, концерты, олимпиады, конкурсы) в конце первого полугодия и в конце года.

