

Юго-Восточное управление министерства образования и науки Самарской области

Структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы "Образовательный центр" имени
Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича
с. Алексеевка муниципального района
Алексеевский Самарской области - центр
дополнительного образования детей "Развитие"

Утверждаю:
Директор
Алексеевка
Е.А. Чередникова
«30» августа 2019 г.

Согласовано:
Председатель
методического совета
/Н.И. Колпакова/
«30» августа 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании
кафедры «Дополнительное образование»
Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.
Руководитель кафедры
/Г.В. Лопатина/

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Решение нестандартных задач повышенной сложности по
математике»

Возраст обучающихся – 15-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:
Колпакова Наталья Ивановна,
педагог дополнительного образования

с. Алексеевка, 2019

Оглавление:

1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1 Пояснительная записка.
- 1.2 Цель и задачи программы.
- 1.3 Содержание программы.
- 1.4 Планируемые результаты.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

- 2.1 Условия реализации программы.
- 2.2 Формы аттестации.
- 2.3 Оценочные материалы.
- 2.4 Методические материалы.
- 2.6 Список литературы. Интернет ресурсы.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Решение нестандартных задач по математике» **естественнонаучной направленности**.

Уровень программы базовый. Рассчитана на обучающихся, имеющих базовые знания по школьной программе. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка по математике, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Актуальность данной программы. На вступительных экзаменах по математике в СУЗы и ВУЗы, особенно там, где математика является профилирующим предметом, в последнее время предлагаются задания, требующие умения применять полученные знания при решении нестандартных задач или задания, которые не рассматриваются школьной программой по математике в достаточном объёме.

Предлагаемый материал освещает намеченные, но совершенно не проработанные в общем курсе школьной математики вопросы. Стоит отметить, что навыки решения задач с параметрами необходимы каждому обучающемуся, желающему хорошо подготовиться и успешно выступить на математических конкурсах и олимпиадах самого высокого уровня. Эти задачи являются наиболее трудными из предлагаемых на экзаменах, и именно потому, что они требуют логической культуры – то, чего не хватает большинству абитуриентов.

После изучения каждой темы курса предусмотрены часы на проработку этих знаний, разбору вариантов ГИА, отработку типичных образцов решения задачи и использовании наиболее употребляемых эвристических приёмов.

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-Р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к

устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

Отличительная особенность программы:

Отсутствие в действующих программах по математике разделов «Задания с параметрами», а другие темы содержат недостаточное количество часов на формирование прочных навыков обучающихся при решении данных задач, приводит к тому, что задачи такого типа вызывают серьезные затруднения у обучающихся третьей ступени и у абитуриентов на вступительных экзаменах в СУЗы и ВУЗы. Кроме того задачи с параметрами способствуют интеллектуальному развитию обучающихся, служат хорошим материалом для отработки навыков по многим разделам школьного курса математики. Данная программа предусматривает поэтапное формирование и отработку навыков решения задач с параметрами, начиная с простейших.

Из выше перечисленного можно сделать вывод о необходимости дополнительного, детального изучения темы «Задания с параметрами» в связи с актуальностью данного раздела математики для:

1. успешного овладения навыками решения различных (алгебраических и тригонометрических уравнений и неравенств и их систем, текстовых задач на движение, работу, сплавы и смеси, исследование и построение графиков функций, планиметрических и стереометрических задач и др.) задач курсов «Алгебры и начала анализа», «Геометрии», «Физики», «Химии», «Информатики» на третьей ступени обучения;
2. качественной подготовки к поступлению в СУЗы и ВУЗы;
3. продолжения образования в СУЗах и ВУЗах (техническом или каком-либо другом, дающем профессию, требующую знания математики).

Адресат программы.

Программа предназначена для проведения занятий с обучающимися 16-17 лет, которым предстоит сдача профильного экзамена по математике. В демоверсии работы по математике ЕГЭ содержатся задачи по геометрии, алгебре и математического анализа обязательного и повышенного уровня сложности. Они требуют от обучающегося умения анализировать ситуацию, увидеть знакомые свойства математических моделей в непривычном их расположении, составить план решения.

Программа рассчитана на **очную форму обучения.**

Объем программы. Данная программа обучения рассчитана на 108 часов в год – 1 год обучения, необходимых для освоения программы.

Формы обучения и виды занятий

Основные формы

- лекция,
- объяснение,
- практическая работа,
- семинар,
- творческие задания.

В работе по содержанию возможны следующие виды деятельности:

- выполнение практических работ
- составление таблиц
- устные сообщения обучающихся с последующей дискуссией
- работа в группах
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet

Обучение в объединении очное, групповое.

Срок реализации программы: 1 год обучения.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительностью 1,5 часа (40 минут занятие, 15 минут перерыв).

Количество обучающихся в группе составляет 15 человек.

Зачисление в объединение осуществляется без предъявления требований к знаниям, умениям, навыкам.

1.2 Цель и задачи программы.

Цель программы: на основе коррекции базовых математических знаний обучающихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Повышение качества подготовки к ЕГЭ по математике.

Задачи программы:

воспитательные:

- сформировать умение достигать результата;
- воспитывать трудолюбие, терпение, умение находить правильное решение.

развивающие:

- развивать познавательные способности;
- развивать потенциальные творческие способности каждого обучающегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала.

образовательные:

- дать основы теоретических знаний в свернутом структурированном виде и способы их рационального запоминания;
- ликвидировать проблемы в знаниях учащихся;
- выполнять тождественные преобразования выражений;

- применять основные приемы решения уравнений, неравенств и их систем;
- научить различным приемам решения текстовых задач.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что **по форме организации образовательного процесса она является модульной.**

Дополнительная образовательная программа «Решение нестандартных задач по математике» состоит **из 5 модулей:** «Решение задач», «Функции и их свойства», «Уравнения и неравенства», «Производная», «Задания с параметрами».

Учебный план ДОП «Решение нестандартных задач по математике повышенной сложности»

№ п/п	Название модуля	Всего часов	Теория	Практика
1.	Модуль №1. «Решение задач»	36	9	27
2.	Модуль №2. «Функции и их свойства»	12	3	9
3.	Модуль №3. «Уравнения и неравенства»	30	9	21
4.	Модуль № 4. «Производная»	18	3	15
5.	Модуль № 5. «Задания с параметрами»	12	3	9
	Всего	108	27	81

Учебный план модуля №1 «Решение задач»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
	Решение текстовых задач.					
1	Решение задач на движение	3	2	1		внешний контроль, самоконтроль.
2	Решение задач на проценты, концентрацию сплавов и растворов	3	1,5	1,5		
3	Решение задач на работу	3	1,5	1,5		
4	Финансовая математика	3	1	2		
	Решение планиметрических задач.					
5	Решение задач по теме «Треугольники»	3		3		внешний контроль, самоконтроль.
6	Решение задач по теме «Параллелограмм»	3		3		
7	Решение задач по теме «Трапеция»	3		3		
8	Решение задач по теме «Окружность. Круг»	3		3		
9	Решение задач повышенной сложности	3	1	2		
	Решение стереометрических задач.					
12	Решение задач по темам: «Пирамида», «Призма»	3	1	2		внешний контроль, самоконтроль.
13	Решение задач по темам: «Цилиндр», «Конус», «Сфера. Шар».	3	1	2		
14	Зачётная работа.	3		3		
	ИТОГО	36	9	27		

Учебный план модуля №2 «Функции и их свойства»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Функции и их свойства.						
1	Функции. Область определения и множество значений. График функции.	3	1,5	1,5		внешний контроль, самоконтроль.
2	График функции. Построение графиков функции, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность.	3		3		
3	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).	3		3		
4	Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.	1,5	1,5			
5	Зачётная работа	1,5		1,5		
ИТОГО		12	3	9		

Учебный план модуля №3 «Уравнения и неравенства»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.						
1	Тригонометрические уравнения и неравенства	3	3			внешний контроль, самоконтроль. Задания ЕГЭ.
2	Тригонометрические уравнения и неравенства	3		3		
3	Тригонометрические уравнения и неравенства	3		3		
4	Иррациональные уравнения и неравенства	3	3			
5	Иррациональные уравнения и неравенства	3		3		
6	Иррациональные уравнения и неравенства	3		3		
7	Логарифмические уравнения и неравенства	3	1,5	1,5		
8	Логарифмические уравнения и неравенства	3		3		
9	Показательные уравнения и неравенства	3	1,5	1,5		
10	Показательные уравнения и неравенства	1,5		1,5		
11	Зачётная работа	1,5		1,5		
	ИТОГО	30	9	21		

Учебный план модуля №4 «Производная»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
	Производная.					
1	Производная функции, физический и геометрический смысл производной.	3	1,5	1,5		внешний контроль, самоконтроль. Задания ЕГЭ.
2	Уравнение касательной к графику функции. Метод интервалов.	3		3		
3	Производная суммы, разности, произведения, частного, степенной функции, сложной функции.	3	1,5	1,5		
4	Применение производной к исследованию функций: нахождение промежутков возрастания и убывания, максимумов и минимумов функции, а так же к построению графиков функций.	3		3		
5	Решение задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений функции.	3		3		
6	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.	1,5		1,5		
	Чтение графика производной: промежутки возрастания, убывания, экстремумы функции. Вторая производная и ее физический смысл.					
7	Зачётная работа.	1,5		1,5		
	ИТОГО	18	3	15		

Учебный план модуля №5 «Задания с параметрами»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
	Задания с параметрами					
1	Решение линейных и квадратных уравнений с параметром.	3	1,5	1,5		внешний контроль, самоконтроль. задания ЕГЭ. задания ЕГЭ. задания ЕГЭ
2	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром.	3		3		
3	Логарифмические и показательные уравнения с параметром	3	1,5	1,5		
4	Логарифмические и показательные уравнения с параметром	1,5		1,5		
5	Зачётная работа.	1,5		1,5		
	ИТОГО	12	3	9		

1.4 Планируемые результаты

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения программы воспитанник должен:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма;
- примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
- приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

2.1 Ресурсное обеспечение программы

Реализация программы требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Материально-техническое обеспечение.

- Рабочий стол педагога;
- Классная доска;
- Чертёжные принадлежности (2 транспортира);
- Мебель для оснащения рабочих мест обучающихся:
- столы (15-20 шт.)
- стулья (15-20 шт.)

Учебно – наглядное оборудование:

Плакаты (10 шт.)

Модели многогранников (12 шт.)

Модели тел вращения (5 шт.)

Портреты математиков (7 шт.)

Стенды (4 шт.)

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором

Интерактивная доска

Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования, имеющий математическое образование.

2.2 Формы аттестации.

Формы аттестации включают в себя следующие этапы: входную, промежуточную и итоговую.

1. Входная аттестация (диагностика) проводится с целью выявления уровня подготовки обучающихся.

Входная аттестация проводится в первый месяц учебных занятий с занесением результатов в диагностическую карту.

2. Итоговая аттестация (диагностика) проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств обучающегося и их соответствия прогнозируемым результатам данной программы.

Аналитико-диагностический блок дополнительной общеразвивающей программы включает в себя:

- диагностику обученности (знания, умения, навыки по профилю программы);
- диагностику обучаемости;
- текущую диагностику (зачеты по темам, результаты участия в соревнованиях и т.д.).

Диагностика обученности по профилю программы проводится два раза в год:

- 1 – входная диагностика (сентябрь-октябрь);
- 2 – итоговая диагностика (апрель-май).

2.3 Оценочные материалы.

1. Анкетирование в начале и в конце учебного года.
2. Мониторинг активности учащихся на занятиях.
3. Выступление с защитой исследовательских работ на конференциях.
4. По завершении изучения каждого модуля проводится зачётная работа. Так как рассматриваемые типы задач относятся к разряду повышенной сложности, обучающийся, получивший «не зачёт», может исправить её на последующих занятиях.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий.

2.4 Методические материалы.

Методические рекомендации и обеспечение к содержанию занятий

Раздел (наименование)	Используемые формы организации процесса	Демонстрацион ный материал	Раздаточны й материал
<i>Текстовые задачи</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Презентация «Процент» Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактических и раздаточный материал, справочники
<i>Геометрия на плоскости</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Презентация «Процент» Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактических и раздаточный материал, справочники
<i>Теория многочленов</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Презентация «Процент» Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактических и раздаточный материал, справочники

Модуль	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Презентация «Концентрация вещества» Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический и раздаточный материал, справочники
Производная.	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Презентация «Процент» Презентация «Процент прибыли, стоимость товара» Тексты Презентация «Закон сохранения массы» КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический и раздаточный материал, справочники
Тригонометрия	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический и раздаточный материал, справочники

<i>Иррациональные уравнения и неравенства</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический раздаточный материал, справочники
<i>Параметры</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический раздаточный материал, справочники
<i>Показательная и логарифмическая функции</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический раздаточный материал, справочники
<i>Стереометрия</i>	Объяснительно-иллюстративный, демонстрационный, практикум, выполнение тренировочных задач, самостоятельная работа	Тексты КИМЫ	Сборники тестовых заданий, дидактический раздаточный материал,

			справочники
--	--	--	-------------

Информационно-методическое обеспечение

1. Вавилов В.В. и др. «Задачи по математике. Уравнения и неравенства», М.:Наука, 1988
2. Газета «Математика», приложение к 1 сентября
3. ЕГЭ-2013. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2013. — (ГИА-2013.ФИПИ-школе)
4. ЕГЭ-2013-2019. Экзамен в новой форме. Математика. 11 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко- М.: Астрель, 2012.
6. Зейфман А.И. и др. «Сборник задач повышенной сложности по основным разделам школьного курса математики», Вологда, 2004
7. Королева Т.М. и др. «Пособие по математике в помощь участникам централизованного тестирования», М, 2003
9. Серия « Профильное обучение. Математика», выпуски 1 – 4, Вологда, Русь, 2004

2.6 Список литературы

Список литературы для учителя:

1. Азаров А.И., Гладун О.М., Федосенко В.С. Алгебраические уравнения и неравенства. Минск: «Тривиум», 1995 г.
2. Бояркина Г.П., Пашенко Г.Я. Задачи с параметрами. – Иркутск: Издательство ИрИИТ 2001.

3. Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Званич Л.И. Сборник задач по алгебре. 8 – 9.М: «Просвещение» 2001 г.
4. Журнал «Квант». № 9,12, 1970 г
5. Журнал «Математика в школе» №1, 1994 г., №4, 1983г.
6. Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы./ .: Учебное пособие/ Под редакцией М.И. Сканави, М. «Высшая школа», 2003 г.
7. Сагателова Л.С. Геометрия. Решаем задачи по планиметрии [Текст] / Л.С. Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 150 с.
8. Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами. – М.: Просвещение 1988.

Список литературы для учащихся:

1. Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Званич Л.И. Сборник задач по алгебре. 8 – 9. М: «Просвещение» 2001 г.
2. Кочагина, М.Н. Математика: 9 класс. Подготовка к «малому ЕГЭ» [Текст] / М.Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2007. – 192 с.
3. Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы.\ .: Учебное пособие/ Под редакцией М.И. Сканави, М. «Высшая школа», 2003 г.
4. Математика. Варианты конкурсных заданий. Ответы и решения [Текст] / под ред. Проф. В.Я. Райцина. – М.: Экзамен, 2006. – 196 с.
5. Шестаков, С.А. Сборник задач для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. [Текст] / С.А.Шенстаков, И.Р. Высоцкий, Л.И. Званич. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 255 с.
6. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ Математика, Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Просвещение, 2015-2018

Интернет - ресурсы

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,

<http://www.coolreferat.com/>,

www.zadanonadom.ru,

matematikalegko.ru

<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika->

[Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx](http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika-Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx)

www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)

<http://www.mathnet.spb.ru/> **Дмитрий Гуцин** – сайт элементарной математики

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по математике (ГИА, ЕГЭ).

<http://festival.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

<http://www.alleng.ru/>

<http://bbk50.narod.ru/>

<http://smekalka.pp.ru/>

<http://pedsovet.su/load/18>

<https://neznaika.info/>

<http://alexlarin.net/>

<https://www.ctege.info>