

## Особенности преподавания предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Тюменской области в 2021-2022 учебном году

В организационный раздел ООП каждого образовательного учреждения должен быть включен учебный план, обеспечивающий реализацию требований ФГОС, определяющий максимальный объем нагрузки обучающихся, состав и структуру предметных областей по классам (годам обучения).

Региональный базисный учебный план разрабатывается на основе федерального базисного учебного плана (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312) для образовательных учреждений, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам (начального общего, основного общего и среднего общего образования), реализующих:

### **в штатном режиме**

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897);
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413).

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПЛАНА ДЛЯ ОСНОВНОЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ

### Примерный учебный план для V-IX классов

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю						
		V	VI	VII	VIII	IX		
<i>Обязательная (инвариантная) часть</i>		ФГОС	ФГОС	ФГОС	ГОС	ФГОС	ГОС	ФГОС
<b>Математика и информатика</b>	Математика	5	5					
	Алгебра			3	3	3	3	3
	Геометрия			2	2	2	2	2

**В части организации изучения ряда учебных предметов рекомендуется следующее:**

изучение обучающимися региональных особенностей и использование возможностей преподавания отдельных тем с учётом краеведческой, экологической направленности и актуальной тематики для региона.

Содержание курса математики 5-9 классов является базой для изучения математических теорий и закономерностей, а также основой для уровневой и профильной дифференциации в старшей школе. Изучение данного предмета в основной школе дает возможность обучающимся достичь функциональной математической грамотности и следующих результатов развития: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; представление о математической

науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности (таблицы, схемы, графики, диаграммы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; развитие представлений о числовых системах, тождественных преобразованиях, алгебраических преобразованиях; умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений.

### **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПЛАНА ДЛЯ СТАРШЕЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с учебным планом, курс математики основной школы предшествует курсу математики на ступени среднего (полного) общего образования. Курс математики в 10-11 классах является завершающим.

Формирование учебных планов ОУ, с учетом профилей обучения и индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществляется из числа учебных предметов, в том числе математики на базовом или углубленном уровне.

В соответствии с действующей структурой среднего общего (полного) образования математика (алгебра и начала математического анализа, геометрия) на базовом уровне преподается по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 280 ч.), на профильном уровне по 6 часов в неделю в 10 и 11 классах (всего 420 ч.).

#### **Примерный учебный план X - XI класс (базовый уровень)**

<b>Образовательные компоненты (учебные предметы)</b>	<b>Количество часов в неделю</b>	
	<b>10</b>	<b>11</b>
<i>инвариантная часть (федеральный компонент)</i>		
математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	4	4

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ**

В соответствии с Концепцией профильного обучения, Распоряжением Правительства Тюменской области от 22.10.2012 г. №2162-рп «О мерах по дальнейшему развитию в Тюменской области системы выявления и поддержки талантливых детей»

профили для учащихся старшей ступени определяются школой с учетом соответствия профиля интересам, склонностям и способностям учащихся, а также запросам родителей.

### Алгоритм организации профильного обучения

Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени предусматривает возможность разнообразных комбинаций учебных предметов, что должно обеспечивать гибкую систему профильного обучения. Эта система должна включать в себя следующие типы учебных предметов: базовые общеобразовательные, профильные и элективные.

#### Для формирования учебного плана профиля необходимо (в соответствии с примерным учебным планом проекта ПООП СОО):

1. Определить профиль обучения.
2. Выбрать из перечня обязательные, общие для всех профилей, предметы на базовом уровне из каждой предметной области. Для всех профилей, кроме универсального, включить в план не менее 3 учебных предметов на углубленном уровне, которые будут определять направленность образования в данном профиле.
3. Дополнить учебный план индивидуальным(и) проектом(ами).

Пример распределения часов для последующего выбора предметов, изучаемых на базовом или углубленном уровне				
Предметная область	Учебные предметы базовый уровень	Кол-во часов	Учебные предметы углубленный уровень	Кол-во часов
Математика и информатика	математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	280	математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	420

Математика (алгебра и начала математического анализа, геометрия) на углубленном уровне изучается при реализации технологического, естественно-научного, социально-экономического профилей. **Технологический профиль** ориентирован на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности, поэтому в данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки». **Естественно-научный профиль** ориентирует на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии и др. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки». **Социально-экономический профиль** ориентирует на профессии, связанные с социальной сферой, финансами и экономикой, с обработкой информации, с такими сферами деятельности, как управление, предпринимательство, работа с финансами и др. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика», «Общественные науки».

Для школ, реализующих в регионе **технологическое и естественно-научное направления** образовательного процесса рекомендуется: выбирать тематику элективных курсов, отражающую суть профилизации; указывать в учебном плане каким образом в образовательной организации осуществляется преемственность между стратегиями преподавания предмета для начальной, основной и старшей ступеней образования.

**АНАЛИЗ УЧЕБНИКОВ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКТА УЧЕБНИКОВ НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМ УЧЕБНИКОВ (ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ) В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию в образовательной деятельности (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, начального общего, основного общего, среднего общего образования») является действующим с дополнениями согласно приказа №766 от 23.12.2020 г.

**Рекомендуемый перечень УМК по математике**

**для обеспечения ОО Тюменской области в 2021-2022 уч. году**

<b>Ступень образования</b>	<b>Учебный курс</b>	<b>Класс</b>	<b>Авторы</b>	<b>Издательство</b>
<b>М</b>	Математика	5	Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др.	АО «Издательство «Просвещение»»
	Математика	6	Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др.	АО «Издательство «Просвещение»»
	Математика	5	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»
	Математика	6	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»
	Математика	5	Бунимович Е. А., Дорофеев Г.	АО «Издательство

			В., Суворова С. Б. и др.	«Просвещение» »
	Математика	6	Бунимович Е. А., Дорофеев Г. В., Суворова С. Б. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика	5	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика	6	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
<b>7-9 классы</b>	Алгебра	7	Дорофеев Г. В., Суворова С. Б., Бунимович Е. А. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	8	Дорофеев Г. В., Суворова С. Б., Бунимович Е. А. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	9	Дорофеев Г. В., Суворова С. Б., Бунимович Е. А. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	7	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Алгебра	8	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Алгебра	9	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Алгебра	7	Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	8	Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	<b>А</b>			

Г	Алгебра	9	Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	7	Мордкович А. Г., Семенов П. В., Александрова Л. А., Мардахаева Е. Л.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
	Алгебра	8	Мордкович А. Г., Семенов П. В., Александрова Л. А., Мардахаева Е. Л.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
	Алгебра	9	Мордкович А. Г., Семенов П. В., Александрова Л. А., Мардахаева Е. Л.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
	Алгебра	7	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	8	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Алгебра	9	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Геометрия	7-9	Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Геометрия	7	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Геометрия	8	Мерзляк А. Г., Полонский В.	ООО Издательский центр

			Б., Якир М. С. И др.	«ВЕНТАНА-ГРАФ»
	Геометрия	9	Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»
<b>10,11 классы</b>     <b>А</b>	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни)	10-11	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачева М. В. и др.	АО «Издательство «Просвещение»»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) (в двух частях)	10	Ч.1.: Мордкович А. Г., Семенов П. В.; Ч.2.: Мордкович А. Г. и др.	ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) (в двух частях)	11	Ч.1.: Мордкович А. Г., Семенов П. В.; Ч.2.: Мордкович А. Г. и др.	ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
	Математика. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень)	10	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»
	Математика. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень)	11	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни)	10	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение»»

А	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни)	11	Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	10	Муравин Г. К., Муравина О. В.	ООО «ДРОФА»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	11	Муравин Г. К., Муравина О. В.	ООО «ДРОФА»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	10	Пратусевич М. Я., Столбов К. М., Головин А. Н.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	11	Пратусевич М. Я., Столбов К. М., Головин А. Н.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	10	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень)	11	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Полонский В. Б., Якир М. С. И др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика. Геометрия (базовый уровень)	10	Мерзляк А. Г.,	ООО Издательский



Г			Номировский Д. А., Поляков В. М. др.	центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика. Геометрия (базовый уровень)	11	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Поляков В. М. др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровень)	10-11	Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др.	АО «Издательство «Просвещение» »
	Математика. Геометрия (углубленный уровень)	10	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Поляков В. М. др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика. Геометрия (углубленный уровень)	11	Мерзляк А. Г., Номировский Д. А., Поляков В. М. др.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»
	Математика. Геометрия (углубленный уровень)	10	Потоскуев Е. В., Звавич Л. И.	ООО «ДРОФА»
	Математика. Геометрия (углубленный уровень)	11	Потоскуев Е. В., Звавич Л. И.	ООО «ДРОФА»

- 1) Единых линий по авторам на данный момент времени 5-11 класс три:
  - Никольский С. М. и др. (Математика – 5,6 классы; Алгебра – 7,8,9 классы; Алгебра и начала анализа 10,11 классы (базовый и углубленный уровни));
  - Мерзляк А. Г. и др. (Математика – 5,6 классы; Алгебра – 7,8,9 классы; Геометрия 7,8,9 классы; Алгебра и начала анализа 10,11 классы (базовый уровень); Алгебра и начала анализа 10,11 классы (углубленный уровень); Геометрия 10,11 классы (базовый уровень); Геометрия 10,11 классы (углубленный уровень);
  - Муравин Г. К., Муравина О. В. (Математика – 1-4 классы; Математика – 5,6 классы; Алгебра – 7,8,9 классы; Алгебра и начала анализа 10,11 классы (базовый и углубленный уровни)).
- 2) Остальные линии выстраиваются не по авторам, а по издательствам.
- 3) В связи с огромным количеством и многообразием учебников по математике, вошедших в ФП на данный момент времени, данные рекомендации также оказались обширными, так как приходится учитывать и учебники, которые методически полностью соответствуют требованиям ФГОС по формированию современных образовательных результатов (например, УМК – Мерзляк А. Г. и др.) и учебники на которых выстроены стабильные системы подготовки учащихся по

математике в ряде школ Тюменской области (например, УМК – Никольский С. М. и др.).

- 4) А также, в данных рекомендациях указаны учебники, которые имеют положительные отзывы, по их применению в процессе преподавания предмета учителями Тюменской области.

**НОВШЕСТВА В РЕГИОНАЛЬНОМ СОДЕРЖАНИИ ОБРАЗОВАНИЯ,  
КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ  
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ,  
УЧЕБНОГО ПЛАНА ШКОЛЫ  
И КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

В рамках реализации Комплекса мер, направленных на систематическое обновление содержания общего образования (приказ МОН РФ от 15.12.2016 №1598), а также Приказа №264/ОД от 21 апреля 2021 г. Правительства Тюменской области об утверждении плана мероприятий по формированию у обучающихся функциональной грамотности в муниципальные образования направлена к реализации дорожная карта с целью развития региональной системы оценки качества образования, в том числе подготовки педагогических работников и обучающихся к участию в общероссийских и международных сопоставительных исследованиях качества образования.

Рекомендации к внедрению в образовательный процесс

актуальных методик преподавания учебного предмета «Математика»

на основе рефлексии результатов обучения

на курсах повышения квалификации в 2021 г.

№	Учебный модуль КПК для учителей математики 2021 г.	Рекомендации к внедрению
1	Реализация региональных стратегических проектов в области развития математического образования и Концепции развития математического образования РФ	<p><u>Организация и проведение интеллектуальных конкурсов по математике школьного уровня</u> (олимпиад, игр, конкурсов, турниров, защит исследовательских проектов и др.).</p> <p><b>Введение 1 нового мероприятия в комплекс традиционных мероприятий для школы</b></p>
2	Особенности формирования и оценивания образовательных достижений обучающихся в условиях ФГОС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание <u>базы практико-ориентированных заданий</u> с целью формирования метапредметных умений учащихся в процессе преподавания математики.</li> <li>• В учебных занятиях <u>в рамках урочной и внеурочной деятельности учащихся необходимо использовать задания, формирующие и оценивающие уровень функциональной</u></li> </ul>

		<p><b>грамотности в области предмета</b> (практико-ориентированные задания, сюжетные задачи и ситуации ВПР, задания раздела «Реальная математика» ОГЭ прошлых лет, задания PISA по математике, задания ОГЭ на применение математических методов в процессе исследования и решения практико-ориентированных задач и проблемных ситуаций (№№1-5 демонстрационного варианта КИМ 2021-2022 уч. года))</p>
3	<p>Особенности работы с различными категориями обучающихся в процессе преподавания учебного предмета «Математика»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение в процессе проведения учебных занятий по математике (уроков, занятий кружков, элективных курсов, консультационных занятий) дифференцированных и индивидуальных подходов в обучении посредством комплектов разноуровневых заданий.</li> <li>• <u>Планирование (наличие планов) коррекционной работы и психолого-педагогического сопровождения в условиях работы с различными категориями учащихся</u> (затрудняющимися в изучении предмета, высокомотивированными и одаренными, с ОВЗ и др.)</li> </ul>
4	<p>Системно-деятельностный подход к проектированию современного урока с применением межпредметных технологий. Применение современных веб-ресурсов в процессе преподавания учебного предмета «Математика»</p>	<p><b>Применение цифровых образовательных ресурсов на учебных занятиях по математике в урочной и внеурочной деятельности учащихся</b> (образовательный онлайн-ресурс ЯКласс, интерактивная образовательная онлайн-платформа Учи.ру, сервис для подготовки к ЕГЭ Яндекс.Репетитор, образовательный портал для подготовки к работам «СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР», образовательный портал для подготовки к экзаменам «СДАМ ГИА: РЕШУ ОГЭ», образовательный портал для подготовки к экзаменам «СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ» и др.)</p> <p><i>(в любых форматах, избранных педагогом)</i></p>

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ**

### **Открытый колледж: Математика**

College.ru – интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. С 2000 года учебный портал College.ru помогает старшеклассникам успешно учиться и готовиться к поступлению в высшие учебные заведения.

Адрес сайта: <http://college.ru/matematika/>

### **ЕГЭ математика**

Адрес сайта: <http://www.uztest.ru>

### **Математические этюды**

На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D – графики, рассказывающие о математике и ее приложениях

Адрес сайта: <http://www.etudes.ru>

### **Математика. Компьютер. Образование**

Конференции серии МКО носят междисциплинарный характер и имеют своей целью консолидацию усилий работников науки и высшей школы, сохранение традиций российской науки и образования, повышение квалификации научных и педагогических кадров в области математического моделирования и информационных технологий, привлечение молодежи в сферу науки и образования

Адрес сайта: <http://www.mce.su>

### **КВАНТ**

Физико-математический научно-популярный журнал для школьников и студентов

Адрес сайта: <http://www.kvant.info>

### **Образовательный математический сайт Exponenta.ru**

Образовательный математический сайт Exponenta.ru для студентов, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики

Адрес сайта: <http://www.exponenta.ru>

### **Образовательная платформа Учи.ру**

Адрес: [uchi.ru](http://uchi.ru)

### **Образовательная платформа ЯКласс**

Адрес: <http://www.yaklass.ru/>

### **Образовательный сервис ЯндексРепетитор**

Адрес: <https://yandex.ru/tutor/>

**Образовательный ресурс для организации кружков и подготовки к математическим олимпиадам**

Адрес: <http://www.problems.ru/>

