

**АДМИНИСТРАЦИЯ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Красный проспект, 18, г. Новосибирск, 630011  
тел.: 222-30-86, факс: 223-63-82  
E-mail: info@edu.nso.ru

Руководителям органов управления  
образованием муниципальных  
районов и городских округов,  
Главному управлению образования  
мэрии г. Новосибирска

09.11.2009 № 5983-03-05/30

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О преподавании учебного предмета  
«Математика»

Уважаемые коллеги!

Направляем Вам методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «Математика» на второй и третьей ступенях образования в общеобразовательных учреждениях Новосибирской области в условиях реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования первого поколения (2004 г.), подготовленные кафедрой математического образования НИПКиПРО.

Приложение: в 1 экз. на 5 л.

Заместитель руководителя – начальник  
управления образовательной политики,  
опеки и попечительства

В.Н. Щукин

Письмо подписано заместителем руководителя департамента и соответствует оригиналу.

Методист Голубчик Ю.В.

11 ноября 2009 г

Казакова Елена Ивановна  
3312862

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
о преподавании математики в общеобразовательных учреждениях  
Новосибирской области, реализующих государственные образовательные  
стандарты первого поколения на второй и третьей ступенях общего  
образования

Государственные образовательные стандарты первого поколения реализуются в школах области с 2004/2005 учебного года. Переход на них осуществляется поэтапно, по мере готовности образовательных учреждений.

В 2009/2010 учебном году около 80 % классов общеобразовательных учреждений Новосибирской области работают в рамках стандартов 2004-го года. Значительный прирост числа таких учреждений в текущем учебном году, введение обязательной итоговой аттестации выпускников 11-х классов по математике в 2009-м году повлекли актуализацию ряда проблем, связанных с планированием и фиксацией результатов обучения предмету на второй и третьей ступенях среднего образования.

Настоящие рекомендации подготовлены кафедрой математического образования НИПКиПРО с целью разъяснения вопросов преподавания учебного предмета «Математика» на второй и третьей ступенях образования в общеобразовательных учреждениях Новосибирской области в условиях реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования первого поколения (2004 г.).

Известно, что Базисный учебный план области, начиная с 2006-го года, не имеет отличий по количеству недельных учебных часов на изучение математики от Федерального базисного учебного плана (ФБУП) 2004-го года для образовательных учреждений (ОУ) РФ, реализующих программы общего образования. Это зафиксировано соответствующими приказами ДО НСО, так Региональные базисные учебные планы на 2008/2009 и 2009/2010 уч. годы утверждены приказами от 2 июля 2008г. № 717, 15 октября 2008г. № 987.

На изучение учебного предмета «Математика» в V – IX классах, перешедших на стандарты первого поколения, выделено по 5 часов в неделю (875 ч за 5 лет при 35 учебных неделях в год) и в X – XI классах: на базовом уровне – по 4 часа в неделю (280 ч за 2 года), на профильном уровне – 6 часов в неделю (420 ч за 2 года). В приложении 1 к приказу департамента образования от 02.07.2008 г. № 717 отмечается, что «продолжительность учебного года в V - IX классах, перешедших на стандарты первого поколения – 35 недель. По решению органов управления образованием продолжительность учебного года может быть изменена в пределах от 34 до 37 учебных недель. Департамент образования рекомендует сделать в VIII-х классах продолжительность учебного года 36 учебных недель, а в IX-х классах – 34 учебные недели. Это позволит выпускникам IX-х классов

(начиная с 2010 г.) своевременно завершить учебный год до начала государственной (итоговой) аттестации».

Вопросы о месте учебного предмета «Математика» в учебном плане общеобразовательного учреждения связаны с заменой термина «образовательная область» (ФБУП, 1998 г.) на «учебный предмет» (ФБУП, 2004 г.; Региональный БУП, 2008г.). До 2004-го года образовательная область «Математика» включала образовательные компоненты «Математика» и «Информатика». В компоненте «Математика» выделялись курсы (учебные предметы) математики в 5-6-х классах, алгебры и геометрии в 7-9-х классах, алгебры и начал анализа и геометрии в 10-11-х классах. В настоящее время формирование учебных планов ряда школ затруднено тем, что одна часть классов второй и третьей ступеней в них перешла на стандарты первого поколения, другая – нет. Таким образом, в учебных планах таких ОУ для основной школы должны быть представлены части, сходные по количеству учебных часов, но различающиеся названными терминами. Разделы учебных планов для третьей ступени могут отличаться также и числом учебных часов. Поскольку учебный предмет «Математика» относится к инвариантной части ФБУП, то число часов на его изучение не может быть изменено на уровне региона, но может быть увеличено за счет часов школьного компонента.

Учебный план ОУ является составной частью образовательной программы. Структура образовательных программ определена статьёй 9 Закона «Об образовании»: «6. Основные общеобразовательные программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования ... включают в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие духовно-нравственное развитие, воспитание и качество подготовки обучающихся». Обратим внимание, что структура, как самих рабочих программ, так и их составных частей (тематическое планирование и т.п.), законом не регламентируется.

Структуры рабочих программ определяются локальными актами образовательных учреждений, т.к. по Закону «Об образовании» разработка программ относится к их компетенции:

– по статье 32: «2. К компетенции образовательного учреждения относятся:

б) разработка и утверждение образовательных программ и учебных планов;

7) разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»;

– по статье 14: «5. Содержание образования в конкретном образовательном учреждении определяется образовательной программой (образовательными программами), утверждаемой и реализуемой этим образовательным учреждением самостоятельно. Основная образовательная программа в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении разрабатывается на основе соответствующих примерных основных образовательных программ и должна обеспечивать достижение обучающимися (воспитанниками) результатов освоения основных

образовательных программ, установленных соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами или устанавливаемыми в соответствии с пунктом 2 статьи 7 настоящего Закона образовательными стандартами».

Таким образом, при разработке программ по математике необходимо опираться на примерные основные образовательные программы основного и среднего (полного) общего образования по математике, рекомендованные министерством образования и науки (сайт министерства [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru), пособие «Настольная книга учителя математики: Справочно-методическое пособие / Составитель Л.О. Рослова. – М.: ООО «Изд-во АСТ», 2004). Только они могут ограничить свободу ОУ в определении структур рабочих программ. Основой для тематического планирования могут служить рекомендации авторов учебников, публикуемые в периодической печати (журнал «Математика в школе», газета «Математика», сборниках программ.

По вопросам планирования и организации обучения математике можно сделать следующие рекомендации.

При составлении образовательных программ необходимо обратить внимание на их названия. **Программы, реализующие стандарт первого поколения, должны быть названы программами по математике.** Обоснованием этому требованию служит Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, включающий ФБУП. В нем математика отнесена к обязательным для изучения учебным предметам.

Рабочие программы по математике в переходный период могут включать программы по отдельным разделам курсов. Термин «курс» используется в примерных программах общего образования по математике в следующем контексте: «Примерная программа включает три раздела: *пояснительную записку; основное содержание* с примерным распределением учебных часов по разделам курса; *требования* к уровню подготовки выпускников», т.е. под курсом понимается курс математики 5-9-х или 10-11-х классов. Опираясь на программу основного общего образования, можно утверждать, что разделы курса могут быть названы иначе: «Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*». В примерной программе базового уровня среднего (полного) общего образования по математике можно найти для блоков термин «содержательные линии»: «При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В программе профильного уровня аналогичные компоненты названы разделами курса.

Необходимость в использовании разделов рабочих программ для 7-9-х классов основной школы и 10-11-х классов профильного уровня изучения математики по отдельным разделам курсов вызвана отсутствием учебников, рекомендованных или допущенных Министерством образования и науки для этих классов, которые бы назывались «Математика». Соответственно

отсутствуют и авторские программы (подготовленные авторами учебников) с таким названием для этих классов. Начиная с 2004-го года, в периодических изданиях и сборниках публикуются авторские программы по алгебре, геометрии, алгебре и началам математического анализа, т.е. традиционным разделам школьного курса математики. Они содержат тематическое планирование изучения соответствующих разделов курса математики по учебникам алгебры, геометрии, алгебры и начал анализа. Напомним, что грифы «Рекомендовано (допущено) Министерством образования и науки ...» присваиваются на 5 лет. Учебник может быть не включён в Федеральный перечень учебников текущего года не только по причине завершения его использования, но и по причине сохранения грифа (не закончился срок действия грифа). Во втором случае учебник может быть использован в учебном процессе;

При выделении в рабочей программе отдельных частей для алгебры (алгебры и начал математического анализа), геометрии необходимо однозначно определить место каждого раздела в курсе математики. В пояснительную записку рабочей программы при описании места предмета в учебном плане школы надо включить конкретные данные по организации обучения разделу. Например, «на изучение алгебры в 7-9-х классах отведено по 3ч в неделю, всего 315 часов, из них в 7-ом классе 105 часов, в 8-ом классе 108 часов, в 9-ом классе 102 часа». При этом в классном журнале для фиксации прохождения программы может быть использована как одна страница для всех разделов, так и выделены отдельные страницы для разных разделов (или разных профильных групп одного класса). Порядок заполнения классных журналов определяется локальным актом ОУ (<http://www.websib.ru/noos/director/zavuch.php>, Рекомендации по работе администрации образовательных учреждений со школьной документацией (журналами));

Вместе с тем каждый учитель имеет право составить авторскую рабочую программу по математике, не разбивая тематическое планирование по отдельным разделам. Такая возможность обозначена в примерных программах: «При этом авторы учебных программ и учебников могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся». Один из вариантов структурирования предложен в программе базового уровня для средней школы: «При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике, геометрии».

Следует обратить внимание руководителей школ и педагогов на то, что все выпускники 11-х в 2009/2010 учебном году будут проходить государственную (итоговую) аттестацию по учебному предмету «Математика», согласно Положению о формах и порядке проведения государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования (Утверждено приказом Министерства образования и науки Российской

Федерации от "28 " ноября 2008 г. № 362). Несмотря на то, что формы аттестации могут быть разными для разных категорий выпускников, она «представляет собой форму контроля (оценки) освоения выпускниками основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

При выставлении отметки в аттестат о среднем образовании необходимо руководствоваться п. 27 Положения: «Итоговые отметки, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением, определяются как среднее арифметическое годовых отметок выпускника за X, XI (XII) классы и выставляются в аттестат целыми числами в соответствии с правилами математического округления». Соответственно в классных журналах этих классов у учеников должны быть выставлены итоговые отметки по предмету «Математика». Если имеются отдельные отметки по разделам предмета, то должен существовать локальный акт ОУ о выставлении на их основании годовых отметок по математике. Для уменьшения количества такого рода документов рекомендуем включить эту информацию в раздел «Результаты обучения» пояснительных записок к рабочим программам. По причине большой вариативности учебных часов, выделяемых на изучение отдельных блоков математики в школах области, дать единообразные рекомендации не представляется возможным. В любом случае при выставлении итоговых отметок желательно учитывать пропорции годовых часов на изучение блоков.

Для того чтобы подобные ситуации не возникли в будущем для выпускников 9-х классов, следует аналогичным образом зафиксировать решение по выставлению годовых отметок по математике для учащихся 7-9-х классов, реализующих стандарты первого поколения (в случаях существования отдельных отметок по отдельным **разделам курса**).