

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**П Р И К А З**

04.02.2019

№ 209

Мурманск

**Об утверждении Плана мероприятий по повышению качества  
математического образования в образовательных организациях  
Мурманской области на 2019 – 2020 годы**

В целях обеспечения современного качества школьного математического образования в образовательных организациях Мурманской области **п р и к а з ы в а ю**:

1. Утвердить прилагаемый План мероприятий по повышению качества математического образования в образовательных организациях Мурманской области на 2019 – 2020 годы (далее – план мероприятий).

2. Государственному автономному учреждению дополнительного профессионального образования Мурманской области «Институт развития образования» (Малахова О.В.), государственному автономному учреждению дополнительного образования Мурманской области «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия» (Кулаков С.В.) обеспечить исполнение плана мероприятий в части касающейся.

3. Рекомендовать руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования:

3.1. Обеспечить выполнение Плана мероприятий.

3.2. Разработать муниципальные планы повышения качества школьного математического образования в срок до 12 февраля 2018 года.

3.3. Внести необходимые изменения и дополнения в планы работы муниципальных методических служб в целях повышения качества школьного математического образования.

4. Руководителям государственных областных образовательных организаций разработать планы повышения качества школьного математического образования в срок до 12 февраля 2018 года.

5. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Мурманской области от 07.02.2017 № 177 «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества школьного математического образования в Мурманской области на 2017 – 2018 годы».

6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя министра Ларину Т.М.

Министр



И.А. Ковшира

УТВЕРЖДЕН  
 приказом Министерства образования  
 и науки Мурманской области  
 от 04.02.2019 № 209

**План мероприятий по повышению качества математического образования в образовательных организациях  
 Мурманской области на 2019 – 2020 годы**

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные
<b>1.</b>	<b>Программно-методическое обеспечение преподавания предметной области «Математика и информатика» в Мурманской области</b>		
1.1.	Разработка, корректировка муниципальных планов мероприятий по повышению качества школьного математического образования в условиях реализации Концепции развития математического образования в Мурманской области на 2019-2020 годы.	Январь-февраль 2019	МОУО
1.2.	Научно-методическое сопровождение работы творческих групп педагогов: - «Разработка основных образовательных минимумов по математике для достижения базовых образовательных результатов обучения»; - Проектирование рабочей программы по учебному предмету «Математика: начала математического анализа, геометрия» в условиях введения ФГОС среднего общего образования»; - Проектирование рабочей программы по учебному предмету «Информатика» в условиях введения ФГОС среднего общего образования».	Сентябрь 2019 -декабрь 2020  Январь-август 2019 Январь-август 2019	ГАУДПО МО «ИРО»
1.3.	Обновление содержания основных общеобразовательных программ в части рабочих программ учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Математика: начала математического анализа, геометрия», «Информатика» в соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, ФГОС общего образования, результатами государственной итоговой аттестации, всероссийских проверочных работ.	Январь 2019, постоянно	ОО

1.4.	Разработка, корректировка адаптированных программ по учебным предметам предметной области «Математика и информатика» в соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, ФГОС общего образования, результатами государственной итоговой аттестации, всероссийских проверочных работ для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.	Январь 2019, постоянно	ОО
1.5.	Формирование образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования (учебного плана, плана внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации учащихся) с учетом примерного учебного плана для общеобразовательных организаций, реализующих программы углубленного изучения отдельных учебных предметов, предметных областей (профильное обучение).	Январь 2019, постоянно	ОО
1.6.	Разработка и реализация рабочих программ внеурочной деятельности по предметам математического направления в соответствии с требованиями ФГОС общего образования.	Январь 2019, постоянно	ОО
1.7.	Апробация материалов портала «Российская электронная школа» по математике и информатике.	Январь 2019 – декабрь 2020	ОО
1.8.	Разработка и реализация индивидуальных планов профессионального развития учителей математики, информатики общеобразовательных организаций с низкими образовательными результатами и общеобразовательных организаций, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, молодых и малоопытных педагогов.	Январь 2019 – декабрь 2020	ММС, ОО
1.9.	Разработка инструктивно-методических писем о преподавании учебных предметов предметной области «Математика и информатика» в общеобразовательных организациях Мурманской области в новом учебном году.	Апрель 2019, апрель 2020	ГАУДПО МО «ИРО»
1.10.	Подготовка методических рекомендаций для учителей: - «Развитие качества математического образования в условиях введения ФГОС среднего общего образования»; - «Особенности методики формирования предметных компетенций обучающихся при изучении сложных тем школьного курса математики».	Ноябрь 2019 Февраль 2020	ГАУДПО МО «ИРО»

1.11.	Подготовка методических пособий для учителей математики: - «Формирование фонда оценочных средств по математике на уровне основного общего образования»; - «Диагностический инструментарий уровня сформированности планируемых предметных образовательных результатов по математике».	Сентябрь 2019	ГАУДПО МО «ИРО»
1.12.	Подготовка методического пособия для учителей информатики «Формирование фонда оценочных средств по информатике на уровне основного общего образования».	Октябрь 2020	ГАУДПО МО «ИРО»
1.13.	Подготовка аналитической информации по итогам государственной итоговой аттестации по математике, информатике.	Сентябрь 2019	ГАУДПО МО «ИРО», ММС
1.14.	Подготовка аналитической информации по итогам диагностических и мониторинговых исследований по оценке индивидуальных образовательных достижений учащихся общеобразовательных организаций Мурманской области «Качество преподавания математики на уровне среднего общего образования (10 классы)».	Август, ежегодно	МОиН МО, ГАУДПО МО «ИРО», ММС, ОО
1.15.	Подготовка аналитической информации по итогам оценки качества подготовки выпускников общеобразовательных организаций по общеобразовательным программам основного общего и среднего общего образования в форме: - репетиционного экзамена по математике в 9 классе; - репетиционного экзамена по математике в 11 классах (базовый, профильный уровень).	Май 2019	МОиН МО, ГАУДПО МО «ИРО», ММС, ОО
<b>2. Материально-техническое оснащение кабинетов предметной области «Математика и информатика»</b>			
2.1.	Оснащение учебных кабинетов и аудиторий учебным оборудованием для реализации образовательных программ по математике, информатике для проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся общеобразовательных организаций.	Март, ежегодно	МОУО, ОО
2.2.	Организация работы автоматизированных рабочих мест учителей предметной области «Математика и информатика» в соответствии с ФГОС общего образования.	2019 – 2020	МОУО, ОО

2.3.	Мониторинг оснащенности учебных кабинетов, лабораторий по учебным предметам предметной области «Математика и информатика».	Сентябрь 2019, постоянно	МОУО, ОО, ГАУДПО МО «ИРО»
2.4.	Комплектование школьных библиотек электронными образовательными ресурсами по математике и информатике.	постоянно	ОО
<b>3. Обеспечение непрерывного повышения квалификации учителей предметной области «Математика и информатика»</b>			
3.1.	<p>Разработка и реализация дополнительных профессиональных программ повышения квалификации руководящих и педагогических работников общеобразовательных организаций, осуществляющих переход на ФГОС среднего общего образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Развитие качества преподавания в условиях введения и реализации ФГОС среднего общего образования» для учителей математики;</li> <li>- «Развитие качества преподавания в условиях введения и реализации ФГОС среднего общего образования» для учителей информатики.</li> </ul>	2019-2020	ГАУДПО МО «ИРО»
3.2.	<p>Обновление дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и преподавателей математики, информатики с учетом результатов государственной итоговой аттестации, всероссийских проверочных работ.</p>	Сентябрь, ежегодно	ГАУДПО МО «ИРО»
3.3.	<p>Обновление дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и преподавателей математики, информатики «Развитие качества образования в условиях введения и реализации ФГОС основного общего образования»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обновление практических занятий по проектированию уроков учебного модуля «Метапредметные технологии обучения»;</li> <li>- включение дополнительной темы «Система оценки достижения планируемых результатов изучения программы: формы, методы инструментарий» в содержание учебного модуля «Совершенствование</li> </ul>	Сентябрь 2019	ГАУДПО МО «ИРО»

	методики преподавания».		
3.4.	<p>Проведение вебинаров для учителей и преподавателей математики, информатики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Совершенствование IT-пространства школы через обновление материальной, информационно-технической базы, обеспечивающей условия реализации ФГОС»;</li> <li>- «Системный подход к организации итогового повторения школьного курса математики с учётом результатов репетиционных экзаменов в 9-х и 11-х классах»;</li> <li>- «Совершенствование качества подготовки учащихся образовательных организаций к государственной итоговой аттестации на основе предметно-содержательного анализа результатов государственной итоговой аттестации в Мурманской области»;</li> <li>- «Разработка рабочей программы учебного предмета в условиях введения ФГОС среднего общего образования» (по математике и информатике).</li> </ul>	<p>Февраль 2019</p> <p>Март 2019, ежегодно</p> <p>Сентябрь 2019, ежегодно</p> <p>Сентябрь 2019</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО»</p>
3.5.	<p>Проведение практикумов для учителей и преподавателей математики, в том числе с использованием системы видеоконференцсвязи, с привлечением преподавателей организаций высшего профессионального образования и учителей, победителей приоритетного национального проекта «Образование», по подготовке обучающихся к единому государственному экзамену по математике базового и профильного уровней:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Типология и методология решения задач повышенного и высокого уровня сложности по геометрии: планиметрия треугольников, четырёхугольников, окружностей и их комбинаций»;</li> <li>- «Особенности методики изучения комбинаторно-вероятностной линии школьного курса математики»;</li> <li>- «Особенности методики изучения теории чисел на профильном уровне»;</li> <li>- «Типология и методология решения задач с параметрами: «Школа параметров».</li> </ul>	<p>Ноябрь 2019, Февраль 2019, ежегодно</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО»</p>

3.6.	<p>Проведение семинаров для учителей и преподавателей математики, и информатики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Вариативные модели оценки достижения планируемых образовательных результатов по математике в условиях реализации ФГОС общего образования»;</li> <li>- «Конструирование современного урока математики с учётом различных уровней образовательных потребностей обучающихся»;</li> <li>- «Развитие критического мышления на уроках математики при решении логических задач на уровне основного общего образования»;</li> <li>- «Развитие творческого потенциала учащихся средствами учебных предметов «Математика» и «Информатика»;</li> <li>- «Междисциплинарные занятия в системе школьного образования как одна из эффективных форм организации образовательного процесса по достижению метапредметных результатов обучения»;</li> <li>- «Формирование и развитие универсальных учебных действий на уровне основного общего образования как одно из условий обеспечения организационно-методических условий для реализации системно-деятельностного подхода»;</li> <li>- «Совершенствование компетенций в проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках математики как одно из условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий»;</li> <li>- «Особенности реализации программ углублённого изучения математики: отбор содержания, методов обучения и осуществления контроля-оценочной деятельности в образовательных организациях» (с использованием системы видеоконференцсвязи);</li> </ul>	<p>Февраль 2019, ноябрь 2020</p> <p>Октябрь 2019, март 2020</p> <p>Ноябрь 2019, февраль 2020</p> <p>Февраль 2019, октябрь 2020</p> <p>Октябрь 2019</p> <p>Ноябрь 2019</p> <p>Ноябрь 2020</p> <p>Март 2020</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО», ОО</p>
------	---	---	------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «Приёмы формирования у учащихся исследовательских навыков при решении геометрических задач»;</li> <li>- «Актуальные вопросы преподавания предмета информатика по ФГОС среднего общего образования».</li> </ul>	<p>Октябрь 2020</p> <p>Март 2020</p>	
3.7.	<p>Проведение семинаров для учителей математики образовательных организаций, демонстрирующих низкие результаты обучения, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, на базе опорных образовательных организаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Одни данные – несколько сюжетов: конструирование урока организации итогового повторения» (МОУ Мурманская СОШ № 1 (Кольский район));</li> <li>- «Формирование базовых математических компетенций по основным содержательным линиям школьного курса математики» (МБОУ СОШ № 19 (г. Заполярный, Печенгский район);</li> <li>- «Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий» (МБОУ гимназия № 1 г. Полярные Зори);</li> <li>- «Особенности методики проведения уроков-практикумов по отработке базовых умений и видов деятельности» (МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 2»).</li> </ul>	<p>Октябрь 2019</p> <p>Март 2020</p> <p>Октябрь 2020</p> <p>Ноябрь 2020</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО», ОО</p>
3.8.	<p>Проведение мастер-классов для учителей и преподавателей математики по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы оценивания на уроке математики в условиях информационного образовательного пространства;</li> <li>- приёмы формирования универсальных учебных действий на уроках математики и занятиях внеурочной деятельности;</li> <li>- использование эффективных педагогических технологий, стратегий обучения для повышения качества математического образования;</li> <li>- проектирование урока математики на основе формирующего оценивания;</li> <li>- типовые задачи, приёмы и методики формирования и развития смыслового</li> </ul>	<p>2019-2020 по отдельному графику</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО», ОО</p>

	чтения при работе с математическим текстом.		
3.9.	<p>проведение региональных семинаров-практикумов «Школьное математическое образование: современные подходы к обучению на примере реализации учебно-методических комплектов авторских коллективов» с участием методистов издателей и авторов учебно-методических комплектов по математике, информатике»;</p> <p>организация взаимодействия с общественно-профессиональными объединениями учителей математики и информатики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регионального отделения Ассоциации учителей математики Мурманской области;</li> <li>- регионального учебно-методического объединения учителей математики в системе общего образования Мурманской области;</li> <li>- регионального учебно-методического объединения учителей информатики в системе общего образования Мурманской области.</li> </ul>	<p>Ноябрь 2019, март 2020</p> <p>2019-2020</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО»</p> <p>МОиН МО, ГАУДПО МО «ИРО», ММС</p>
3.10.	<p>организация деятельности региональных стажировочных площадок по продвижению эффективных педагогических практик преподавания математики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Создание единого образовательного пространства для достижения планируемых результатов освоения обучающимися основных образовательных программ по математике и информатике» (МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 10»);</li> <li>- «Проектирование образовательной среды по организации проектной и учебно-исследовательской деятельности в образовательных организациях» (МБОУ г. Мурманска СОШ № 36);</li> <li>- «Метапредметная направленность образования при интеграции содержания предметов математического и гуманитарного циклов» (МБОУ МПЛ (г. Мурманск), МБОУ г. Мурманска ММЛ);</li> <li>- «Разработка системы оценки достижения планируемых результатов изучения образовательных программ по математике в условиях реализации ФГОС начального общего, основного общего, среднего общего</li> </ul>	<p>2019-2020</p>	<p>ГАУДПО МО «ИРО»</p>
3.11.			

	образования» (МБОУ «СОШ № 276» (г. Гаджиево, ЗАТО Александровск), МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 8»).		
3.12.	<p>Диссеминация лучших образовательных практик по математическому образованию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Реализация потенциала учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Математика: начала математического анализа, геометрия» при реализации межпредметного взаимодействия по достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы» (МБОУ МАЛ (г. Мурманск);</li> <li>- «Эффективные технологии достижения планируемых образовательных результатов в условиях введения и реализации ФГОС» (МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 3»).</li> </ul>	<p>Апрель 2019</p> <p>Январь 2020</p>	<p>ГАУДИО МО «ИРО»</p>
<b>4. Обеспечение сетевого взаимодействия в целях реализации предпрофильной и профильной подготовки обучающихся</b>			
4.1.	Развитие муниципальной сети профильного математического, инженерного обучения.	2019 – 2020	МОУО, ОО
4.2.	Создание сети специализированных классов, реализующих образовательные проекты совместно с градообразующими предприятиями.	2018 – 2020	МОУО, ОО
4.3.	Заключение муниципальными общеобразовательными организациями договоров о сетевом взаимодействии с образовательными организациями дополнительного образования, профессиональными образовательными организациями, организациями высшего образования, научными учреждениями при реализации программ предпрофильной подготовки и профильного обучения.	2019 – 2020	ОО
<b>5. Создание условий для развития одаренных детей. Мероприятия по профориентационной работе</b>			
5.1.	Обеспечение участия обучающихся в Региональной научной и инженерной выставке молодых исследователей «Будущее Севера» и Региональном соревновании юных исследователей «Будущее Севера. ЮНИОР» по направлению: «Естественные науки и современный мир: математика,	<p>Ноябрь 2019,</p> <p>ежегодно</p>	<p>МОУО,</p> <p>Муниципальные координационные центры по работе с</p>

	физика, химия, биологические науки; экология».			одаренными детьми, ОО, ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия»
5.2.	Организация подготовки детей к региональному этапу Всероссийской олимпиады школьников в рамках школы «А-Элита» в том числе на базе детского технопарка «Кванториум».	в соответствии с графиком		
5.3.	Профильная смена физико-математической направленности для учащихся с повышенными образовательными потребностями на базе Регионального образовательного центра поддержки одаренных детей (г. Апатиты).	Ноябрь 2019, Ноябрь 2020		
5.4.	Профильная смена информационно-технологической направленности для учащихся с повышенными образовательными потребностями на базе Регионального образовательного центра поддержки одаренных детей (г. Апатиты).	Декабрь 2019, Декабрь 2020		
5.5.	Реализация направления «Математика» на базе детского технопарка «Кванториум».	2019 - 2020		ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия»
5.6.	Организация и проведение мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к выбору профессии, оказание помощи обучающимся в профессиональном самоопределении по отдельному плану.	Постоянно, в течение учебного года		ОО, МОУО, ГАУДПО МО «МОЦДО «Лапландия», профессиональные образовательные организации
5.7.	Организация участия учащихся общеобразовательных организаций Мурманской области в образовательных программах по математике и информатике Образовательного центра «Сириус».	2019-2020		МОУО, Муниципальные координационные центры по работе с одаренными детьми, ОО

*Используемые сокращения:*

*АРМ – автоматизированное рабочее место;*

*ВПР – всероссийская проверочная работа;*

ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия» - государственное автономное учреждение дополнительного образования Мурманской области «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия»»;  
ГАУДПО МО «ИРО» - государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Мурманской области «Институт развития образования»;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
МАОУ – муниципальное автономное образовательное учреждение;  
МБОУ – муниципальное бюджетное образовательное учреждение;  
МОиН МО – Министерство образования и науки Мурманской области;  
МОУ – муниципальное образовательное учреждение;  
МОУО – муниципальный орган, осуществляющий управление в сфере образования;  
ММС – муниципальная методическая служба;  
ОВПО – организация высшего профессионального образования;  
ОО – образовательная организация;  
ООШ – основная общеобразовательная школа;  
ПНПО – приоритетный национальный проект «Образование»;  
ПОО – профессиональные образовательные организации;  
СОШ – средняя общеобразовательная школа;  
РФ – Российская Федерация;  
УМК – учебно-методический комплекс;  
УМО – учебно-методические объединения;  
УУД – универсальные учебные действия;  
ФГОС – федеральный государственный стандарт;  
ЦОР – цифровые образовательные ресурсы;  
ЭФУ – электронная форма учебника.

---