

Содержание и организация методической работы с учителями математики в 2018/2019 учебном году

Крылович М.В., методист высшей категории
управления учебно-методической работы
Государственного учреждения образования
«Академия последипломного образования»

На современном этапе основной целью обучения и воспитания является формирование всесторонне развитой личности, поэтому сегодня главная цель учреждения общего среднего образования – способствовать умственному, нравственному, эмоциональному развитию личности, всемерно раскрывать её творческие возможности, обеспечивать разнообразные условия для всестороннего развития личности ребёнка с учётом его возрастных и индивидуальных особенностей.

Математика занимает одно из центральных мест в системе образования как важное средство интеллектуального развития, формирования общей культуры, решения общеобразовательных и воспитательных задач. Обучение математике должно приводить учащихся к пониманию роли, которую математика играет в современной научной картине мира. Математические знания необходимы для изучения явлений природы, без них невозможно достижение успехов в развитии производства и науки. Знания о количественных отношениях и пространственных представлениях необходимы практически во всех сферах деятельности человека.

Математическое образование на уровне общего среднего образования базируется на теоретической основе трех подходов: знаниевого, личностно ориентированного, компетентностного.

Образовательный процесс по математике должен осуществляться с учётом возрастных особенностей учащихся, специфики учебного предмета, его места и роли в общем среднем образовании.

Учреждения образования, реализующие образовательные программы общего среднего образования по математике, в 2018/2019 учебном году в своей деятельности руководствуются:

1. Кодексом Республики Беларусь об образовании.
2. Положением об учреждении общего среднего образования, утвержденное постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 20.12.2011 № 283 (в редакции постановлений Министерства образования от 04.02.2014 № 9 от 10.04.2014 № 38, от 27.11.2017 № 148, от 03.03.2018 № 10).

3. Правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ общего среднего образования, утвержденные постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 20 июня 2011 г. № 38.

4. Нормами оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам, утвержденные приказом Министерства образования Республики Беларусь от 29 мая 2009 г. № 674 (в редакции приказов Министерства образования от 18.06.2010 № 420, от 29.09.2010 № 635).

5. Санитарными нормами и правилами «Требования для учреждений общего среднего образования», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2012 г. № 206 (в редакции постановлений Министерства здравоохранения от 29.07.2014 № 63, от 25.11.2014 № 78, от 17.05.2017 № 35, от 03.05.2018 № 39).

В 2018/2019 учебном году будут использоваться следующие учебные программы:

V, VII, IX классы:

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Матэматыка. V-IX класы. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. V-IX классы. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

Матэматыка. VII клас // Зборнік вучэбных праграм для VII класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Математика. VII класс // Сборник учебных программ для VII класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

VI класс:

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Матэматыка. VI клас.

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. VI класс.

Учебные программы для **VI класса**, утвержденные в 2018 году, размещены на национальном образовательном портале: <http://www.adu.by / Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-IX классы / Математика.>

VIII класс:

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Матэматыка. VIII клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. VIII класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018;

Матэматыка. VIII клас // Зборнік вучэбных праграм для VIII класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018;

Математика. VIII класс // Сборник учебных программ для VIII класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018;

X–XI классы:

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Матэматыка. X–XI класы (базавы ўзровень). – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. X–XI классы (базовый уровень). – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Матэматыка. X–XI класы (павышаны ўзровень), 2017 (<http://adu.by>);

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. X–XI классы (повышенный уровень), 2017 (<http://adu.by>).

Учебные программы размещены на национальном образовательном портале: [http://www.adu.by/Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы / Математика.](http://www.adu.by/Образовательный_процесс.2018/2019_учебный_год/Учебные_предметы.V-XI_классы/Математика)

В содержание учебной программы для VIII класса внесены следующие изменения: изучается тема «Окружность» (Касательная к окружности. Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Центральный и вписанный углы. Градусная мера дуги окружности. Угол между касательной и хордой, проходящими через одну точку окружности. Угол между пересекающимися хордами. Угол между секущими, проведенными из одной точки. Свойство отрезков пересекающихся хорд).

Методические рекомендации по организации образовательного процесса в соответствии с обновленными учебными программами размещены на национальном образовательном портале: [http://www.adu.by/Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы / Математика.](http://www.adu.by/Образовательный_процесс.2018/2019_учебный_год/Учебные_предметы.V-XI_классы/Математика)

К 2018/2019 учебному году издано примерное календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Математика» (V-VI классы, VII-VIII классы, IX класс, X-XI классы (Минск : Нац. ин-т образования, Аверсэв, 2018), в котором предлагается примерное распределение учебных часов по темам. Примерное календарно-тематическое планирование для VIII класса, IX-XI класса (базовый уровень), X-XI классы (повышенный уровень) размещено на национальном образовательном портале: <http://www.adu.by / Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы / Математика.>

Полная информация об учебно-методическом обеспечении учебного предмета «Математика» в 2018/2019 учебном году размещена на национальном образовательном портале: <http://www.adu.by / Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы / Математика.>

В серии «Компетентный подход» изданы дидактические и диагностические материалы по учебному предмету «Математика», предназначенные для формирования предметных компетенций и ориентированные на усвоение учащимися учебного материала через разные виды деятельности: познавательную, коммуникативную, поисковую, творческую и др. Диагностические материалы могут использоваться для проверки и оценки образовательных результатов при осуществлении текущего и промежуточного контроля в процессе как фронтальной, так и индивидуальной или групповой работы.

При планировании методической работы с учителями математики в 2018/2019 учебном году следует учитывать требования нормативных правовых актов, актуальные вопросы развития предметного образования, интересы и запросы педагогов, их профессиональные умения и навыки, выявленные в ходе диагностики, рекомендации по результатам республиканского мониторинга качества математического образования.

В рамках организации методической работы с учителями математики следует особое внимание уделить повышению качества математического образования учащихся и их осознанному выбору профиля обучения.

Основными задачами методической деятельности в 2018/2019 учебном году являются:

– совершенствование образовательного процесса по математике с учётом рекомендаций по результатам республиканского мониторинга уровня обученности учащихся по математике (размещены на национальном образовательном портале: <http://adu.by/ru/uchitelyu/otsenka-kachestva-obrazovaniya.html>);

- проектирование собственной педагогической деятельности на основе компетентностного подхода в обучении, с учётом профильного обучения на третьей ступени общего среднего образования;
- эффективный опыт преподавания математики на повышенном уровне в условиях организации профильного обучения в учреждениях общего среднего образования;
- совершенствование методики преподавания математики на базовом и повышенном уровнях изучения предмета;
- формирование у учащихся ключевых компетенций посредством учебного предмета математика;
- проектирование, организация и проведение современного учебного занятия по математике;
- внеурочная деятельность как механизм образовательного и профессионального самоопределения учащихся;
- повышение интереса, расширение и углубление знаний по учебному предмету в шестой школьный день.

Для организации деятельности **методических формирований учителей математики** в 2018/2019 учебном году предлагается единая тема *«Реализация современных дидактических подходов в преподавании учебного предмета «Математика»*.

В течение года рекомендуется:

- провести 4 заседания методических объединений учителей;
- организовать работу школы эффективного педагогического опыта по вопросам профильного обучения;
- создать творческие группы и иные методические формирования учителей, направленные на разработку дидактического обеспечения преподавания математики на основе компетентностного подхода;
- обеспечить наставничество молодых специалистов, работу школ молодых педагогов.

На августовских предметных секциях рекомендуется обсудить следующие вопросы:

1. Введение в 2018/2019 учебном году учебных программ и учебных пособий нового поколения, построенных на основе компетентностного подхода:

- реализация компетентностного подхода в предметной концепции;
- новая учебная программа для VIII класса;
- новые учебные пособия для VI и VIII классов.

2. Планирование работы районных методических объединений:

- анализ работы, проведенной в 2017/2018 учебном году;
- планирование работы районного методического объединения, творческих групп, школы молодого учителя и других методических формирований на 2018/2019 учебный год.

Деятельность всех методических формирований должна планироваться с учетом образовательного и квалификационного уровней педагогических работников, их профессиональных интересов, запросов, умений и навыков. Работа школы молодого учителя (ШМУ) должна быть направлена на адаптацию педагогов к профессии, оказание им помощи в овладении основами профессионального мастерства, формирование у них потребности в непрерывном самообразовании.

В текущем учебном году для учителей математики **на областном уровне** предлагаем провести

Обучающий семинар по теме: «Возможности формирования у учащихся ключевых компетенций посредством учебного предмета».

Вопросы для обсуждения:

1. Формирование предметных компетенций и ориентация на усвоение учащимися учебного материала через разные виды деятельности: познавательную, коммуникативную, поисковую, творческую и др.

2. Методы и средства реализации компетентностного подхода на уроках и на факультативных занятиях по математике.

3. Планирование и проведение учебных занятий на основе компетентностного подхода.

4. Способы реализации внутрипредметных и межпредметных связей, интеграции знаний различных естественных наук при изучении учебного предмета в практике педагога в условиях профильного обучения.

Обобщающий семинар по теме: «Обобщение и распространение эффективного педагогического опыта по вопросам реализации содержания и современных дидактических подходов в преподавании учебного предмета на базовом и повышенном уровнях».

На заседаниях методических формирований учителей математики рекомендуется рассмотреть актуальные вопросы теории и методики преподавания математики с учетом эффективного педагогического опыта работы учителей района (города).

Предлагаются для рассмотрения следующие вопросы:

механизмы реализации компетентностного подхода в процессе изучения математики;

современные подходы, методы и технологии в преподавании учебного предмета;

содержание и методика преподавания математики на базовом и повышенном уровнях;

современное учебное занятие по математике: проектирование, проведение и анализ;

воспитательный ресурс учебного занятия по математике;

содержание и методика изучения отдельных тем школьного курса математики на II и III ступенях общего среднего образования;

применение различных методов мотивации учащихся и создание ситуации успеха;

дифференциация и индивидуализация учебной деятельности, групповые и коллективные формы организации учебно-познавательной деятельности;

особенности организации контрольно-оценочной и рефлексивной деятельности на учебном занятии;

организация внеклассной работы по математике. Функции поддерживающих и стимулирующих занятий;

средства обучения по математике как посредники между педагогом и учащимися;

педагогический опыт как система методов, приемов и средств обучения, применяемых в практике и направленных на решение актуальных проблем преподавания предмета.

Заседания *районных методических объединений* учителей математики рекомендуем проводить *в форме обучающих курсов* (тематического семинара, конференции по обмену опытом, мастер-класса, практикума и др.) (см. **приложение 1**).

Для формирования ключевых компетенций учащихся учебные занятия по математике необходимо планировать таким образом, чтобы они способствовали приобретению учащимися навыков самостоятельного поиска ответов на поставленные вопросы, решения проблемных ситуаций, умения анализировать факты, обобщать и делать логические выводы.

В связи с этим рекомендуем **создать областные творческие группы**, которые будут работать по следующим направлениям:

разработка дидактического обеспечения преподавания математики на основе компетентностного подхода;

совершенствование методики преподавания математики на базовом и повышенном уровнях изучения предмета в условиях профильного обучения.

Результатом работы творческих групп могут быть методические рекомендации по преподаванию отдельных тем учебного предмета на базовом и повышенном уровнях; банк компетентностно ориентированных заданий, разработанных для различных учебных тем.

Подведение итогов работы творческих групп будет проходить на заседаниях методических объединений учителей города и района, а также **на областных и республиканских семинарах**.

В целях повышения уровня профессионального мастерства педагогов Государственное учреждение образования **«Академия**

последипломного образования» на 2018/2019 учебный год предлагает:

повышение квалификации:

учителей математики по теме «Разработка интерактивных моделей по математике в динамической среде «1С: Математический конструктор» (октябрь 2018г.) *на платной основе обучения;*

учителей математики по теме «Содержательно-технологическое обеспечение качества образовательного процесса (апрель 2019г.).

Дополнительная информация по проведению мероприятий дополнительного образования педагогических работников по учебному предмету «Математика» размещена на сайте ГУО «Академия последипломного образования» (www.academy.edu.by, см. раздел «Методическая работа»).

Приложение 1

Примерная тематика и содержание заседаний районных (городских) методических объединений учителей математики

Заседание № 1 (август)

Тема: «Содержательные и организационно-методические особенности образовательного процесса по математике в 2018/2019 учебном году»

Вопросы:

Научно-методический блок

Нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по математике в 2018/2019 учебном году в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об образовании: правовые акты, регулирующие деятельность учреждений образования по учебному предмету «Математика» в учреждениях образования Республики Беларусь. Концепция, стандарт и программы предметной области «Математика». Программы факультативных занятий, учебные и учебно-методические пособия, календарно-тематическое планирование. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2018/2019 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий в учреждениях общего среднего образования».

Учебно-методический блок

Организация образовательного процесса по математике в 2018/2019 учебном году:

анализ результатов образовательного процесса с позиции реализации требований концепции учебного предмета,

образовательного стандарта и учебных программ математического образования за 2017/2018 учебный год;

организационно-методические особенности преподавания математики в учреждениях общего среднего образования в 2018/2019 учебном году с учетом анализа результатов образовательного процесса в 2017/2018 учебном году;

реализация компетентностного подхода в концепции учебного предмета «Математика»;

организация образовательного процесса по освоению учащимися содержания школьного математического образования на базовом и повышенном уровнях в условиях профильного обучения.

Практический блок

Основные направления деятельности методических формирований учителей математики в 2018/2019 учебном году с учетом анализа результатов образовательного процесса в 2017/2018 учебном году: определение основных целей и задач, планов работы районных МО и других методических формирований учителей математики в новом учебном году, выбор форм и методов работы.

Планирование системы деятельности учителя математики по обеспечению качества образования учащихся при организации допрофильной подготовки. Преподавание факультативных занятий в IX классах, направленных на обобщение и систематизацию знаний и ориентированных на профессии, связанные со знанием учебного предмета.

Заседание № 2 (ноябрь)

Форма проведения: семинар-практикум

Тема: «Механизмы реализации компетентностного подхода в процессе изучения математики»

Вопросы:

Научно-методический блок

Компетентностный подход – требование Кодекса об образовании Республики Беларусь и учебной программы по математике. Компетентность, компетенции, виды компетенций. Предметные и ключевые компетенции. Возможности формирования у учащихся ключевых компетенций посредством учебного предмета математика. Методы и технологии реализации компетентностного подхода на уроках и на факультативных занятиях по математике. Содержание и методика преподавания математики на базовом и повышенном уровнях в условиях профильного обучения. Планирование учебных занятий на основе компетентностного подхода.

Направленность учебного материала на усвоение общенаучных приёмов и методов познания (анализ, синтез, индукцию, дедукцию, аналогию, обобщение, конкретизацию, абстрагирование); на методологию научного познания действительности (завершённость, изящество математических формулировок, убедительная сила доказательств); отбор оптимального для данного класса объёма учебного материала и уровня сложности предлагаемого содержания; качество структурирования учебного содержания.

Компетентный подход к отбору содержания образования: опора содержания образования на субъектный опыт учащихся; формирование математической компетенции учащихся; познавательная активность учащихся; использование предметного содержания для развития личностных качеств учащихся; решение задач, возникающих в повседневной жизни на основе изученного материала и с учётом личностного опыта учащегося. Применение различных методов мотивации учащихся и создание ситуации успеха.

Учебно-методический блок

Представление опыта педагогов по реализации компетентного подхода в процессе изучения математики.

Практический блок

Практическая работа по разработке планов учебных занятий с использованием современных дидактических подходов, методов и технологий преподавания учебного предмета. Представление и защита разработанных материалов.

Материалы в помощь методисту

Подходы к реализации предметного содержания

Отбор и структурирование изучаемого материала:

направленность учебного материала на усвоение общенаучных приёмов и методов познания;

направленность учебного материала на методологию научного познания действительности;

отбор оптимального для данного класса объёма учебного материала и уровня сложности предлагаемого содержания;

качество структурирования учебного содержания.

Реализация целей математического образования:

лично ориентированный подход к отбору содержания
формирование и развитие ведущих математических понятий

реализация внутрипредметных (межпредметных) связей при освоении материала

демонстрация практической значимости материала

владение математической терминологией.

Компетентный подход к отбору содержания:

опора содержания на субъектный опыт учащихся;
познавательная активность учащихся;
использование предметного содержания для развития личностных качеств учащихся.

Владение методами преподавания математики

Оптимальность выбора ведущего метода, рациональность сочетания следующих методов обучения математике:

введения универсальных (общих) математических действий;

объяснительно-иллюстративные методы обучения (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.)

проблемно-поисковые методы обучения (проблемное изложение учебного материала, учебная дискуссия, организация коллективной мыслительной деятельности в работе с малыми группами, исследовательская работа)

математического моделирования (вербальное, предметно-наглядное, схематическое)

практические методы обучения.

Заседание № 3 (январь)

Форма проведения: обучающий семинар

Тема: «Учёт индивидуальных и личностных особенностей учащихся для развития интеллектуального потенциала учащихся»

Вопросы:

Научно-методический блок

Принципы дифференциации и индивидуализации и их реализация на учебных занятиях по математике. Сочетание различных форм коллективной и индивидуальной работы учащихся. Организация самостоятельной работы учащихся. Создание ситуации успеха и активного общения на учебном занятии как основное условие реализации личностно ориентированного подхода. Приёмы создания ситуации свободы выбора, приёмы рефлексии. Методы выявления индивидуальных и личностных особенностей учащихся. Гуманистический принцип оценивания деятельности и результатов учащихся.

Организация деятельности учащихся по рациональному решению разноуровневых задач при изучении математики на повышенном уровне. Проектирование образовательного процесса на основе интерактивных методов обучения.

Учебно-методический блок

Построение содержания учебного занятия на основе личностно ориентированного подхода к организации процесса обучения. Практико

ориентированные задачи как средство активизации учебной деятельности при обучении математики (из опыта работы педагогов).

Анализ фрагментов учебного занятия, спроектированного с учетом приёмов создания ситуации свободы выбора, приёмов рефлексии.

Оценка результатов учебной деятельности учащихся.

Практический блок

Представление моделей опыта педагогов, отражающие применение личностно ориентированного подхода в обучении на учебном занятии.

Заседание № 4 (март)

Форма проведения: методический фестиваль

Тема: «Педагогический опыт как система методов, приемов и средств обучения математике в условиях профильного обучения»

Вопросы:

Научно-методический блок

Представление опыта педагогической деятельности учителей в условиях профильного обучения учащихся. Информационно-коммуникативная компетентность педагога как фактор повышения качества математического образования учащихся. Пути и средства организации познавательной деятельности учащихся на учебном занятии и во внеурочной деятельности по учебному предмету в шестой школьный день. Средства обучения математике как посредники между педагогом и учащимися. Организация внеклассной работы по математике.

Совершенствование знаний, умений и навыков учащихся на учебном занятии и во внеурочной деятельности на основе компетентностного подхода.

Учебно-методический блок

Развитие творческих способностей и исследовательских умений учащихся в образовательном процессе по математике при реализации профильного обучения. Виды и формы работы учителя по развитию творческого потенциала личности учащихся.

Исследовательский факультатив по математике – средство и условие развития творческого потенциала личности учащихся и привития интереса к предмету.

Практический блок

Модели опыта педагогов, отражающих систему работы в условиях профильного обучения учащихся. Моделирование и конструирование уроков различных типов. Составление технологических карт изучения

основных тем программы по математике базового и повышенного уровня с указанием целевых ориентиров, освоения ведущих предметных знаний, умений, компетенций.

Информационные источники

1. Бершадский, М.Е. Дидактические и психологические основания образовательной технологии /М.Е. Бершадский, В.В. Гузеев – М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. – 256 с.
2. Богачева, И.В. Общение и представление опыта педагогической деятельности / И.В.Богачева, И.В. Федоров, О.В. Сурикова. Общение и представление опыта педагогической деятельности. Государственное учреждение образования «Академия последипломного образования» Минск, 2012.
3. Груденов, Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики / Я.И. Груденов. – М.: Просвещение, 2005.
4. Запрудский Н.И. Контрольно-оценочная деятельность учителя и учащихся / Н.И. Запрудский. – Минск, Сэр-Вит, 2012. – 160 с.
5. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии – 3 / Н. И. Запрудский – Минск : Сэр-Вит, 2017. – 166 с.
6. Кульневич, С.В. Анализ современного урока/С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина – Ростов-на-Дону: ТЦ «Учитель», 2001. – 176 с.
7. Луговский, С.А. Формирование познавательной активности школьников при изучении математики/С.А. Луговский, Е.П. Цыбуля // Матэматыка: праблемы выкладання. – 2009. – № 4.
8. Пирютко, О.Н. Интеграция различных разделов школьного курса математики / О.Н. Пирютко // Народная асвета. – 2009. – №9. – С. 16-22
9. Пирютко, О.Н. Сложные темы в школьном курсе математики: преодоление трудностей / О.Н. Пирютко // Народная асвета. – 2010. – №8. – С. 32-37.
10. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе/И.С. Якиманская, М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.

Статьи научно-методического журнала «Матэматыка», актуальные для совершенствования методического мастерства учителя:

Алейникова, Д.К., Алейников, А.А. Методические разработки уроков темы «Простые числа» V класса по авторской методике Алейниковой Д.К. (Технология разноуровневого обучения в подвижных группах) – 2013. – № 4, № 5.

Александрович, Н.В. Использование проблемных ситуаций на уроке как условие повышения эффективности педагогического процесса – 2015. – № 3.

Валаханович, Т.В., Шлыков, В.В. Развитие пространственных представлений учащихся в процессе решения задач в курсе планиметрии – 2016. – № 1.

Войтова, Ю.К. Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках математики при решении задач на сближение (удаление) – 2018. – № 3.

Голёнова И.А. Практико-ориентированные задачи как средство активизации учебной деятельности при обучении математики – 2014. – № 6.

Гуляева, Т.В., Ненартович, М.В. Применение модульных технологий в преподавании математики в школе – 2013. – № 5.

Гущин, Д.Д. Уравнения и неравенства с модулями – 2013. – № 3.

Корлюкова И.А., Романовский, Ю.Я. Дистанционные олимпиады по математике: опыт и перспективы – 2015. – № 6.

Корниенко, В.Н. Практико-ориентированные задачи с профессиональным содержанием на внеклассных занятиях по математике в Минском государственном колледже сферы обслуживания (специальность «почтовая связь») – 2016. – № 2.

Кот, В.И. Информационно-коммуникационные технологии и математическое развитие одарённых учащихся – 2015. – № 6.

Кот, В.И. Веб-квест по математике «Задачи-аналоги» – 2017. – № 3.

Кузнецова, Е.П., Муравьёва Г.Л., Шнеперман, Л.Б., Ящин Б.Ю. Системы линейных уравнений с двумя переменными – 2017. – № 1, № 2, № 3.

Куксенко, Л.К. Использование методов и приёмов для развития у учащихся мотивации при обучении математике на II ступени общего среднего образования – 2018. – № 2.

Лисова, М.И., Карневич, О.Н. О формировании математической компетентности учащихся – 2012. – № 1.

Ломчановская, М.В., Рыкова, О.В., Шамукова, Н.В. Фундаментальные методы математики в школьных олимпиадных задачах – 2018. – № 2.

Пачко, И.В. Площадь трапеции: урок геометрии в VIII классе в рамках проектной технологии с использованием стратегии активной оценки – 2015. – № 6.

Петровская, Г.И., Шилинец В.А. Элементы математического анализа на факультативных занятиях по математике – 2014. – № 6.

Пирютко, О.Н. Обобщающее повторение на уроках и факультативных занятиях – 2012. – № 6.

Пирютко, О.Н., Курапова, И.И. Использование моделей при изучении определений, правил и формул – 2012. – № 3.

Пирютко, О.Н., Ковгореня, Л.В. Использование производной для решения уравнений, доказательства и решения неравенств – 2012. – № 1.

Пирютко, О.Н. Применение параметризации при решении некоторых школьных задач – 2015. – № 1.

Пирютко, О.Н., Цыбулько, О.Е. Обобщённые приёмы решения задач: разноуровневое обучение – 2017. – № 3.

Пирютко, О.Н., Смирнова, Т.А. Комбинаторные задачи как средство развития различных компонентов мышления – 2018. – № 1.

Прохоров, Д.И. Организация и проведение учебного исследования на внеклассных занятиях по математике – 2014. – № 3.

Рогановский, Н.М., Рогановская Е.Н., Новашинская С.С. Методические особенности представления геометрических задач в электронных средствах обучения – 2014. – № 1.

Рогановский, Н.М., Рогановская Е.Н. Оптимизация математической подготовки учащихся на основе компетентностного подхода – 2015. – № 1.

Сильванович, С.М. Тригонометрические уравнения, содержащие суперпозиции функций – 2015. – № 3.

Старовойтова, Е.А. Развитие познавательного интереса учащихся к математике посредством материала прикладного характера – 2013. – № 1.

Тухолко, Л.Л., Шлыков, В.В. Методика построения системы задач для развития конструктивной деятельности учащихся X – XI классов при обучении геометрии – 2013. – № 1.

Тухолко, Л.Л. Технология построения системы задач для развития геометрической конструктивной деятельности учащихся X – XI классов – 2014. – № 2.

Чернявская, С.В., Холтобина, Н.И. Геометрический подход в решении нестандартных задач по алгебре – 2012. – № 4.

Шилько, И.В. Интерактивная игра как средство повышения уровня мотивации учащихся по учебному предмету «Математика» – 2017. – № 3.

Шлыков, В.В. Геометрическое конструирование в процессе поиска решения задач – 2018. – № 2.