



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI, CULTURII  
ȘI CERCETĂRII

Anexă la Ordinul MECC  
nr. 839 din 18 august 2020

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО  
ШКОЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
*МАТЕМАТИКА*  
В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ**

**Кишинев, 2020**

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
ПО ШКОЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
МАТЕМАТИКА  
В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ**

*Математика* в гимназии и лицее является обязательной школьной дисциплиной из куррикулумной области *Математика и естествознание*, которая в полной мере способствует формирования профиля выпускника школы. В соответствии с положениями Кодекса Образования Республики Молдова № 152/2014, компетенция по математике является одной из ключевых компетенций, определяющих конечные результаты образовательного процесса, что подчеркивает значимость дисциплин в формировании профиля выпускника.

**НОРМАТИВНЫЕ РАМКИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА**

В 2020-2021, образовательный процесс по Математике будет организован на основании следующих нормативных документов:

- *Кодекс об образовании Республики Молдова*. Кишинэу, 2014, №152 от 17.07.2014, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, №. 319-324;
- *Учебный План для начального, гимназического и лицейского образования в 2020-2021 учебном году*. (Приказ МОКИ № 396 от 06.04.2020);
- *Стандарты эффективности обучения*. Утверждены приказом Министра Просвещения № 1001 от 23.12.2011 г. Luceum, Кишинэу, 2012 г.
- Министерство Образования, Культуры и Исследований Республики Молдова. *Математика. Куррикулум для V-IX классов*. Утверждено приказом МОКИ № 906 от 17.07.2019;
- Министерство Образования, Культуры и Исследований Республики Молдова. *Математика. Куррикулум для X-XII классов*. Утверждено приказом МОКИ № 906 от 17.07.2019;
- Министерство Образования Республики Молдова. *Математика. Куррикулум для гимназии. V – IX классы*. Luceum, Кишинэу, 2010 г.;
- Министерство Образования Республики Молдова. *Математика. Куррикулум для X – XII классов*. Ştiinţa, Кишинэу, 2010 г.;
- *Положение об оценивании результатов обучения и выставлении отметок, переводе и окончании начального, гимназического и лицейского образования* (Приказ МОКИ № 70 от 30.01.2020);
- *Инструкции по регламентированию домашних заданий в начальном, гимназическом и лицейском образовании* (приказ МОКИ № 1249 от 22.08.18 года);
- Особые указания относительно начала 2020-2021 учебного года в состоянии эпидемии COVID-19 в начальных, гимназических и лицейских учебных заведениях;
- *Методология проведения дистанционного образовательного процесса в условиях карантина в начальных, гимназических и лицейских учебных заведениях*. (Приказ МОКИ № 351 от 19.03.2020).

**МЕНЕДЖЕРСКИЕ ДОМИНАНТЫ ВНЕДРЕНИЯ КУРРИКУЛУМА 2019**

а) В 2020-2021 учебном году, образовательный процесс по Математике в V –VI классах и X - XI классах будет реализован на основании куррикулума 2019, в остальных классах продолжается внедрение куррикулума 2010.



б) В соответствии с положениями статьи 85 типового Положения об организации и функционировании начальных и средних учебных заведений I и II циклов, относительно полномочий Методической комиссии в школе, должно реализоваться:

- Разработка плана работы по реализации тем исследования (часть плана работы Методической комиссии);
- Внедрение, в учебном процессе, методических разработок в соответствии с полученными результатами при реализации дидактического исследования;
- Изучение и распространение передового опыта в контексте реализации тем исследования и внедрение практических рекомендаций в соответствии с полученными исследовательскими результатами путем издания бюллетеней и/или статей.

Методическая комиссия может выбрать одну или несколько тем для исследования и внедрения в рамках методических семинаров на уровне школы и района/муниципии. Вместе с тем будут поддержаны и темы исследования, избранные учителями в рамках их аттестации.

В контексте внедрения куррикулума 2019 и обеспечения качества математического образования в 2020-2021 учебном году рекомендуются следующие темы для исследования:

- Менеджмент качественного внедрения куррикулума 2019 в V-VI классах и X-XI классах;
- Регламентирование домашних заданий в начальном, гимназическом и лицейском образовании: преемственность и соответствие с куррикулумом 2019;
- Методология реализации транспредметных связей при обучении математике;
- Оценивание школьных результатов в V классе: аспекты преемственности в контексте Критериального Оценивания на основе Дескрипторов;
- Обучение STEM и STEAM в образовательном процессе по математике.

### **МАТЕМАТИКА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В 2020 – 2021 учебном году преподавание-учение-оценивание будет реализоваться в соответствии с количеством часов, выделенных для математики в Учебном Плане для начального, гимназического и лицейского образования, утвержденный приказом №396 от 06 апреля 2020 года.

а) *Расписание уроков математики:*

В V-VII классах – планируется по 1 уроку в день, 4 дня в неделю.

В VIII классах - планируется по 1 уроку в день, 4 дня в неделю, или, как исключение, можно запланировать только в один день 2 урока математики.

В IX классах и в X-XII классах, реальный профиль – могут быть запланированы по 2 урока математики в один день.

В X - XII классах, профили гуманитарный, искусство и спорт - планируется по 1 уроку в день.

б) *Организация образовательного процесса:*

В V-VI классах – рекомендуется изучать темы куррикулума последовательно (не обязательно, чтобы последней была тема *Элементы геометрии*). В VII-XII классах – возможны два способа организации образовательного процесса по математике.

I-ый: изучается глава/модуль из алгебры, затем глава/модуль из геометрии или наоборот;

II-ой: одновременно изучается алгебра и геометрия (т.е. по 2 часа алгебры и 2 часа геометрии в неделю).

в) *Заполнение школьного журнала:*

Школьная дисциплина **Математика** заполняется на одной странице (не делят на Алгебру и Геометрию).

### **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА**

*Дисциплины по выбору* дают возможность учащимся на максимальном уровне реализовать собственный потенциал, выразить личные идеи и мнения, способствующие повышению уровня собственного развития.

Для 2020 – 2021 учебного года предлагаются следующие дисциплины по выбору, специфические дисциплине Математика:

a) *Занимательная математика, для V-x – VI-x классов.*

([http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_matematica\\_distractiva\\_clasa\\_5\\_6.pdf](http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_distractiva_clasa_5_6.pdf));

b) *Ментальная арифметика и Абакус, для учащихся 10 – 14 лет.*

([http://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_optional\\_aritmetica\\_mentala\\_si\\_abacus\\_79\\_ani\\_10-14\\_ani.pdf](http://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_optional_aritmetica_mentala_si_abacus_79_ani_10-14_ani.pdf));

c) *Прикладная математика, для IX-го класса.*

([http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_matematica\\_aplicativa.pdf](http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_aplicativa.pdf));

d) *История математики, для X – XI классов.*

([http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_istoria\\_matematicii.pdf](http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_istoria_matematicii.pdf)).

Для XI-XII классов, реального профиля, по желанию учащихся, рекомендуются для изучения на уроках по выбору темы из раздела *Углубление/Расширение*:

- *Элементы аналитической геометрии: Прямая на плоскость, Кривые второго порядка;*

- *Многочлены с комплексными коэффициентами;*

- *Комбинации геометрических тел.*

([https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_matematica\\_liceu\\_10.pdf](https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_liceu_10.pdf);

[https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum\\_matematica\\_liceu\\_rus\\_9.pdf](https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_liceu_rus_9.pdf)).

### **ОСОБЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МАТЕМАТИКЕ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ COVID-19 В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ**

a) В связи с чрезвычайной ситуацией, учебный процесс в последние 3 месяца 2019-2020 учебного года, осуществлялся дистанционно по-разному. Уроки, проведенные дистанционно, были скорее реакцией на кризис, а не запланированной или разработанной целью дистанционного обучения. Для определения степени достижения результатов обучения, определяемых единицами компетенций по математике, предлагается в начале 2020-2021 учебного года **во всех классах**:

(i) реализовать первичное оценивание после 3-4 уроков повторения материала, запланированного для изучения в периоде 11 марта - 29 мая 2020;

(ii) разработать план восстановления/закрепления учебного материала за период указанный выше, в зависимости от результатов учащихся при первичном оценивании и их потребностей в достижении результатов, определенных единицами компетенции из предыдущего класса;

(iii) реализовать объединение учебного материала, с целью восстановления/закрепления изученного в предыдущем классе.

В течение периода восстановления изученного учащимся будет предложено сосредоточиться на самооценке, а учителя оценят степень усвоения знаний, определяемую единицами компетенций по математике, без выставления отметок.

Разработка *Календарно-тематического планирования* по математике для гимназии и лицея на 2020-2021 учебный год может быть осуществлена после проведения

первичного оценивания. Планирование может быть выполнено по семестрам. Утверждение *Календарно-тематического планирования* администрацией учебного заведения предлагается завершить до конца сентября.

Далее предлагаем отрывок из *Календарно-тематического планирования* по математике для 5 класса.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

V класс

2020-2021 учебный год

Специфические компетенции по *Математике*

### Начальное образование

1. *Распознавание и применение математических понятий в различных ситуациях, показывая верность и связность математического языка.*
2. *Применение арифметических действий и их свойств в разнообразных контекстах, выражая внимание и интерес к верным, удобным и быстрым вычислениям.*
3. *Решение задач на основе математических когнитивных приобретений, проявляя критическое мышление для принятия рационального плана решения.*
4. *Осуществление изысканий/исследований для решения проблемных ситуаций/задач, проявляя любознательность и творчество при интегрировании математических и других когнитивных приобретений.*

### Гимназическое образование

1. *Использование действительных чисел для выполнения вычислений в различных контекстах, проявляя интерес к строгости и точности в вычислениях.*
2. *Изложение на математический язык высказывания, ситуации, решения, формулируя ясно и кратко высказывание.*
3. *Применение математических рассуждений для идентифицирования и решения проблем, проявляя ясность, правильность и краткость в рассуждениях.*
4. *Исследование совокупности данных, используя адекватные инструменты, в том числе цифровые и математические модели для изучения/описания отношений и процессов, демонстрируя настойчивость и аналитический дух.*
5. *Применение геометрических понятий, отношений и инструментов для решения проблем, проявляя последовательность и дедуктивный подход.*
6. *Экстраполирование математических приобретений для выявления и описания процессов, явлений в различных областях, прибегая к математическим понятиям и методам при анализе и решении различных ситуаций.*
7. *Обоснование математического высказывания или результата, используя аргументы, поддерживая собственные идеи и мнения.*

### Литература

1. Министерство Образования, Культуры и Исследований Республики Молдова. *Математика. Куррикулум для V-IX классов.* Утвержден приказом МОКИ № 906 от 17.07.2019;
2. И.Акири, А.Брайков, О.Шпунтенко, Л.Урсу *Математика Учебник для 5-го класса.* Издательство Prut, Кишинэу, 2020 (переиздание);

3. И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко, Л. Урсу. *Математика. Книга для учителей. 5 кл.* Кишинэу, Prut International, 2010.
4. Министерство Образования, Культуры и Исследований Республики Молдова. *Национальный куррикулум. Начальное образование.* Кишинэу, 2018. (2.3, стр. 84-88);
5. Л.Урсу, И.Лупу, Ю.Ясински *Математика. Учебник для IV-го класса.* Prut. Кишинэу, 2017;
6. *Математика. Гид для внедрения куррикулума в V – IX классах.* Кишинэу, 2019;
7. Методологические ориентиры по организации учебного процесса по школьной дисциплине Математика в 2020-2021 учебном году.

### АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержания (Главы)	Кол-во часов	Из них		
		Повторение	Преподавание-учение	Оценивание
Повторение ( IV-ый класс)	5	4	0	1 (первичное)
Восстановление/закрепление ( IV-ый класс)	15	15		
Множество натуральных чисел	38	-	35	3
Обыкновенные дроби. Десятичные числа	42	-	39	3
Элементы геометрии и единицы измерения	34	5	26	3
Повторение	2	2	-	-
<b>Итого</b>	<b>136</b>			<b>10</b>

### ДИДАКТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Индикаторы специфических компетенций (СК) и единиц компетенций (ЕК) согласно Куррикулума		№ п/п	Содержания	Кол-во часов	Дата	Примечание
СК	ЕК					
<b>Специфические компетенции, единицы компетенций, содержания из IV-го класса</b>						
<b>Повторение</b>				<b>5</b>		
I II III IV	1.1,	1.	Запись и чтение натуральных чисел.	1		
	1.3, 1.4, 1.7, 2.6	2.	Сравнение, упорядочивание натуральных чисел. Действия над натуральными числами.	1		
	4.1, 4.2, 4.3, 4.4	3.	Дроби. Действия с дробями (сложение, вычитание).	1		
	2.5, 3.5, 4.5	4.	Решение задач.	1		
		5.	<i>Первичное оценивание</i>	1		
<b>Восстановление/закрепление</b>				<b>15</b>		
I II III IV	2.3, 2.6, 3.2, 3.3	6-7	Арифметические действия над натуральными числами.	2		
	4.1, 4.3, 4.3	8	Дроби.	1		
	4.1, 4.3, 4.3, 4.4, 4.5	9-10	Действия с дробями, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2		
	4.1, 4.3, 4.3, 4.4, 4.5	11	Нахождение дроби от числа.	1		

2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6	12-14	Решение задач с использованием не более 3 действий: используя план или обоснования, по схеме, посредством упражнения.	3		
5.1, 5.2, 5.6, 5.7	15-16	Распознавание геометрических фигур и тел в заданных фигурах или в окружающей действительности.	2		
5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7	17-18	Запись и сравнение результатов некоторых измерений, используя единицы измерения.	2		
3.1 – 3.5, 4.1 – 4.5, 5.1 – 5.7	19-20	Математика в нашей жизни. Решение прикладных задач.	2		
<p>Далее будут указаны <i>Специфические компетенции для гимназии, Единицы компетенций, и содержания</i> для 5-го класса в соответствии с вышеуказанной таблицей</p> <p><b>АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b></p>					

**Примечания:** 1. Для разработки *Календарно-тематического планирования по математике для 10 класса* реального и гуманитарного профилей, будут использованы специфические компетенции, единицы компетенций, содержания для гимназического и лицейского образования.

2. В классном журнале, при заполнении *повторения* и *восстановления/закрепления*, в каждом классе, на правой странице, будут записаны темы, которые были запланированы для 2019-2020 учебного года, указав в Примечание *повторение*, *восстановление*, или *закрепление*, или *восстановление/закрепление*. После прохождения периода восстановления/закрепления записи на той же странице будут сделаны в соответствии с *Календарно-тематическим планированием* на 2020-2021 учебный год.

**б)** Возможны различные **Способы эффективной организации образовательного процесса на расстоянии**. В зависимости от возможностей учебного заведения, учителей и учащихся могут быть использованы платформы: *Zoom, Moodle, Google Classroom, Classtime, Classkik, Google meet, Educatieonline.md, studii.md* и др. Посредством этих платформ могут быть организованы различные образовательные мероприятия и получены соответствующие дидактические продукты. Например, используя учебные материалы и технологии, предложенные на странице **Образовательные платформы онлайн (alem.aice.md)**, учитель может создавать *онлайн-уроки (Wand Education)*, *цифровые, текстовые и графические коллажи (Canva, Fotojet)*, *цифровые плакаты (Thing Link)*, *графики (Beat, Infogr.am)*, *цифровые книги (Book Creator, Bookemon, Flipsnack)*, *создавать цифровые портфолио (Wakelet)*, *создавать и провести образовательные игры (Umaigra)*, *интерактивные игры (Jeopardy Game, Purpose Games)*, *снимать видео (ClipChamp)*, *делать презентации Power Point (ISSUU)*, *создавать понятийные карты (Trading Card, Coggle, Bubbl.us)*, *создавать и применять интерактивные онлайн-тесты (ProProfs, Quizizz, Testmoz, Quizalize, Socrative, Triventy)*, *применять интерактивные инструменты для оценивания (Plickers)*, *проверять упражнения и тесты в реальном времени (ASQ.ro)*, *организовать и провести web-конференции (Discord, My Own conference)*. *Уроки математики можно снимать на видео (видео-уроки) и раздавать учащимся (Screencast-o-matic, Screencastify)*.

На официальной странице **Образовательные платформы онлайн для педагогических кадров Республики Молдова (alem.aice.md, educatieonline.md)** учитель математики найдет и другие информационные ресурсы, которые могут быть использованы в своей профессиональной деятельности. При необходимости можно использовать и **Viber, Messenger, WhatsApp, Skype, facebook**.

В зависимости от сформированных профессиональных компетенций, педагогические кадры будут организовывать и проводить онлайн привлекательные и интерактивные образовательные мероприятия и уроки по математике.

в) При разработке и реализации оценивания дистанционно могут быть использованы различные инструменты, в том числе онлайн. Для создания интерактивных тестов, для реализации формирующего и итогового оценивания мы рекомендуем следующие инструменты:





Доступ к описанным выше платформам можно получить по следующим ссылкам:

- ✚ Zoom- <https://zoom.com> ;
- ✚ Google meet- <https://meet.google.com> ;
- ✚ Google classroom - <https://classroom.google.com> ;
- ✚ Padlet - <https://padlet.com> ;
- ✚ Socrative - <https://socrative.com> ;
- ✚ Kahoot - <https://kahoot.com> ;
- ✚ Classtime - <https://classtime.com> ;
- ✚ Quizalize - <https://quizalize.com> ;
- ✚ Learningapps - <https://learningapps.org> ;
- ✚ Liveworksheets - <https://liveworksheets.com> ;
- ✚ Plickers - <https://plickers.com> ;
- ✚ Google forms - <https://forms.google.com> ;
- ✚ Testmoz - <https://testmoz.com> ;
- ✚ Formative - <https://goformative.com> ;
- ✚ Triventy - <https://triventy.com> ;
- ✚ Quizizz - <https://quizizz.com> ;
- ✚ Screencastify - <https://screencastify.com> ;
- ✚ Loom - <https://loom.com> ;
- ✚ Sceencast-o-matic - <https://screencast-o-matic.com> ;
- ✚ Openboard - <https://ru.freownloadmanager.org/Windows-PC/OpenBoard-FREE.html>

## ТЕХНОЛОГИИ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Дидактический проект урока может быть составлен, используя различные модели, предложенные литературой по специальности.

В своей профессиональной деятельности учитель математики обязан пользоваться *гидами по внедрению Куррикулума (2010, 2011, 2019), Стандартами эффективности обучения и гидами к соответствующим учебникам по математике* (если эти гиды изданы). Особое внимание учитель должен обращать на прикладное применение математики при решении различных проблем, в том числе, из окружающей действительности, а также интегрированных задач. Должны проводиться практические работы, в том числе на местности, проекты, в том числе проекты типа STEM\STEAM и лабораторные работы в процессе обучения математике в гимназии и лицее. Для организации проектов типа STEM/STEAM, учитель математики, совместно с учителями других дисциплин, участвующих в реализации проекта, примут общее решение, относительно единой презентации учащимися разрабатываемого проекта, на которой будут присутствовать учителя соответствующих учебных предметов, родители и учащиеся других классов.

Итак, при организации качественного образовательного процесса по математике рекомендуем учителям:

- *рационально организовать учебный процесс, направляя учеников на формирование компетенций в процессе добывания знаний, формирования способностей, умений, навыков, ценностных отношений;*
- *учитывать мотивационную составляющую изучаемой темы и связь с повседневной жизнью, для того, чтобы сделать ее доступной и привлекательной для учащихся;*
- *реализовать учебный процесс при активном участии учеников.*

Важно, чтобы подход к обучению был организован рационально, направляя учеников на приобретение знаний (*знать*), формирование навыков (*уметь делать*), формирование отношений и ценностей (*уметь быть*), другими словами, на формирование компетентности/компетенций.

В процессе преподавания-учения-оценивания учитель обязан реализовать требования *Школы дружественного отношения к ребенку* в контексте эффективности

обучения, здоровья, защищенности, демократического участия, гендерного равенства и инклюзивности.

На данном этапе технологии ИКТ стремительно развиваются. Появляются новые инструменты и новые возможности по их применению. С целью повышения эффективности образовательного процесса по математике рекомендуем учителям использовать различные электронные ресурсы (указанных выше), в том числе:

- Образование онлайн. Я учусь дома. ([www.educationonline.md](http://www.educationonline.md));
- Информационные ресурсы из Интернета ([www.geogebra](http://www.geogebra), <https://geogebra.ro.downloadastro.com/>, <https://geogebra-classic.jaleco.com/>).

## РАЗДЕЛ ОЦЕНИВАНИЕ

Оценка школьных результатов по математике будет основываться на *Положении об оценивании результатов обучения и выставлении отметок, переводе и окончании начального, гимназического и лицейского образования (Приказ № 70 от 30.01.2020)*.

При оценивании школьных результатов по математике учитель должен полагаться на принципы оценивания и современные требования относительно организации и проведения оценивания, указанные в *куррикулуме* в разделах *Методологические ориентиры преподавания-учения-оценивания/ Стратеги оценивания*. Важно, чтобы оценивание школьных результатов в любых условиях было **объективным**.

В *Календарно-тематическом планировании* включаются лишь первичное и итоговые (суммативные) оценивания. В *планировании по единицам обучения* включаются и формирующие (текущие) оценивания.

Акцент ставится на формирующее (текущее) оценивание на каждом уроке. Учитель должен осознать, что успех урока зависит от уровня достижения запланированных целей. Учитель имеет право выбора тех форм, методов и инструментов оценивания, которые он считает оптимальными для данного класса, данной темы и т.д. Оценочные стратегии должны также быть сопоставлены с теми, которые рекомендованы *куррикулумом* в рубрике *Рекомендуемые виды учебной деятельности и ее результаты/продукты/ Виды учебной и оценочной деятельности* и в разделе *Методологические ориентиры преподавания-учения-оценивания / Стратеги оценивания*. В процессе реализации оценивания учитель будет учитывать и положения *Референциала оценивания сформированных у учащихся специфических компетенций по математике*. Будут применяться продукты, рекомендуемые *Референциалом*, и соответствующие критерии оценивания этих продуктов.

Самая значимая роль оценивания состоит в предоставлении постоянной и адекватной обратной связи, необходимой как ученикам, так и родителям, руководящим органам и широкой общественности. Итак, в интегрированном образовательном процессе *преподавание-учение-оценивание* составляющая *оценивание* играет основную роль, имеющую как психологопедагогическое, профессиональное, так и социальное значение.

- В этом учебном году **Первичное оценивание** проводится во всех классах.*
- Проверка тетрадей** - рекомендуется качественно проводить проверку текущей учебной деятельности ученика по математике. Рабочие тетради учащихся рекомендуется проверять два раза в неделю в V - VI классах; раз в неделю – в VII – IX классах; один раз в две недели – в X – XII классах.*
- Оценивание в V классе будет проводиться согласно методологии, использованной в 2019-2020 учебном году, описанной в Методологических ориентирах по организации учебного процесса по школьной дисциплине Математика в 2019-2020 учебном году и в соответствии с требованиями пунктов 45, 46 Положении об оценивании результатов обучения и выставлении отметок, переводе и окончании начального, гимназического и лицейского образования.*  
**Важно!** Ученик V-го класса должен получить в I семестре по математике три отметки: две отметки в рамках итоговых (суммативных) оценивании и одна отметка за реализованный проект (Например, «Множества вокруг меня»).
- Оценивание в VI-ом классе.*

В первом семестре 2020-2021 учебного года будет осуществляться постепенный переход от способа оценивания, применяемого в V-ом классе по математике, к обычному способу оценивания в гимназии и лицее. Следовательно, в этом семестре будут проведены запланированные итоговые (суммативные) оценивания с отметками и могут быть выставлены отметки за один проект (Например, «Натуральные числа в моей жизни»). В рамках формирующего оценивания (за полученные образовательные продукты) могут быть выставлены максимум 3 отметки. Во II-ом семестре оценивание будет проводиться обычным образом.

Методические рекомендации относительно проведения итогового оценивания по математике в рамках сессий в X-XII классах представлены в методическом гиде для лицеев. В методических гидах также представлены тесты межпредметного характера и итоговые тесты для V-IX и X-XII классов, составленные в контексте оценивания формирования компетенций, которые могут быть предложены учащимся при оценивании их результатов.

Компьютерное оценивание представляет собой альтернативу традиционного оценивания. Рекомендуем для использования еще несколько платформ с открытым доступом для разработки электронных тестов:

- **Hot Potatoes.** <http://hotpot.uvic.ca>
- **Classtools.** <http://classtools.net>
- **Testmoz.** <https://testmoz.com>
- **Kubbu.** <http://www.kubbu.com>.

Качественная подготовка учащихся IX и XII классов к выпускным экзаменам является одной из основных целей учителя математики, работающего в 2020-2021 учебном году в данных классах. Для подготовки учеников к экзаменам учитель учтет требования *Экзаменационных программ* для сессии 2021 года.

Дополнительно к вышеуказанным источникам рекомендуются и следующие источники:

- *Референциал оценивания сформированных у учащихся специфических компетенций*, утвержденный Национальным Советом по Куррикулуму (протокол №2.3 от 04.04.2014).
- Стойка А., Мустяцэ С. *Оценка результатов обучения*. Методологический гид. Кишинэу, «Лумина», 2003.
- O. Cosovan, A. Ghicov. *Evaluarea continuă la clasă*. Ghid metodologic pentru formarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar, 2010.
- Lupu I., Cabac E. *Factori contextuali care influențează randamentul elevilor la matematică*. Editura Presa universitară bălțeană, 2008.
- A. Stoica. *Evaluarea progresului școlar: de la teorie la practică*. Humanitas Educațional, București, 2003.

## РАЗДЕЛ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Учитель математики не будет загружать учеников домашними заданиями, соблюдая положения *Инструкции по регламентированию домашних заданий в начальном, гимназическом и лицейском образовании* и принципы школы дружественного отношения к ребенку!

## ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Гимназия

Для реализации требований куррикулума по математике для V – IX классов рекомендуется использовать следующие учебники, и гиды/пособия для учителя:

<i>Учебники, гиды и другие источники</i>	<i>Год издания</i>
<i>V класс</i>	
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко, Л. Урсу. <i>Математика: 5 кл.</i> Кишинэу, Prut.	2020, переиздание
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко, Л. Урсу. <i>Математика. Книга для</i>	2010

учителей. 5 кл. Кишинэу, Prut International.	
<b>VI класс</b>	
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика: 6 кл.</i> Кишинэу, Prut.	2020, переиздание
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика. Книга для учителей.</i> 6 кл. Кишинэу, Prut International.	2011
<b>VII класс</b>	
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика: 7 кл.</i> Кишинэу, Cartdidact. 2012	2018, переиздание
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика. Книга для учителей.</i> 7 кл. Кишинэу, Cartdidact.	2007
<b>VIII класс</b>	
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика: 8 кл.</i> Кишинэу, Prut.	2013
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика. Книга для учителей.</i> 8 кл. Кишинэу, Prut.	2013
<b>IX класс</b>	
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика: 9 кл.</i> Кишинэу, Prut.	2016, переиздание
И. Акири, А. Брайков, О. Шпунтенко. <i>Математика. Книга для учителей.</i> 9 кл. Кишинэу, Prut International.	2010
<b>Дополнительные источники</b>	
И. Акири, В. Чапа, О. Шпунтенко. <i>Гид по внедрению модернизированного куррикулума по математике в V-х - IX-х классах.</i> Lyceum, Chişinău.	2011
И. Акири, А. Лашку. <i>Гид по внедрению куррикулума по математике в V-х - IX-х классах</i>	2019
Референциал оценивания сформированных у учащихся специфических компетенций, утвержденный Национальным Советом по Куррикулуму (протокол №2.3 от 04.04.2014).	2014
Акири Ион. Дидактика математики. Курс лекций. Издание II. Кишинэу, CE PUSM.	2012
Ion Achiri ş.a. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme, clasa a V-a.</i> Chişinău, Prut.	2018
V. Iavorschi. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a IX-a,</i> Chişinău.	2012
V. Iavorschi. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VIII-a,</i> Chişinău.	2012
V. Iavorschi. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VII-a,</i> Chişinău.	2018
V. Iavorschi, L. Armaş. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VI-a,</i> Chişinău.	2020
V. Iavorschi. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a V -a,</i> Chişinău.	2018
V. Iavorschi. <i>Matematica. Culegere de exerciții și probleme pentru concursuri. Clasele V – IX.</i> Chişinău.	2014
И. Акири, В. Чапа, О. Шпунтенко. <i>Математика. Итоговые тесты. Готовимся к выпускному экзамену за курс гимназии.</i> Prut, Кишинэу.	2018
И. Акири, В. Чапа, О. Шпунтенко. <i>Математика. Образцы итоговых тестов. IX класс.</i> Lyceum, Кишинэу.	2018
И. Акири, В. Чапа, Р Копэчяну, О. Шпунтенко. <i>Таблицы по математике для гимназии.</i> Cartdidact.	2005
A. Ghicov. <i>Pedagogia aplicativă a performanței.</i> Chişinău, PONTOS.	2012
А. Чобан-Пилецкая, И. Лупу. <i>Мотивация обучения математики.</i> Академия Наук РМ.	2008

### Лицей

Для реализации требований куррикулума по математике в X-XII классах рекомендуется использовать следующие учебники и гиды/пособия для учителя:

<b>Учебники и другие источники</b>	<b>Год издания</b>
<b>X класс</b>	
И. Акири, В. Гарит, П. Ефрос, Н. Продан. <i>Математика. Учебник для X-го класса.</i> Издательство Prut International, Кишинэу. Примечание: В реальном профиле тема «Многочлены. Алгебраические дроби» будет изучаться по учебнику для IX класса (будут использоваться учебники из резервного фонда библиотеки или электронный вариант учебника <a href="http://www.ctice.md">www.ctice.md</a> ).	2012, переиздание
<b>XI класс</b>	
И. Акири, В. Гарит, П. Ефрос, В. Нягу, Н. Продан, Д. Тараган, А. Топалэ, В. Чобану. <i>Математика. Учебник для XI-го класса.</i> Prut International, Кишинэу.	2020, переиздание
<b>XII класс</b>	
И. Акири, В. Гарит, М. Ефрос, П. Ефрос, В. Нягу, А. Поштару, Н. Продан, Д. Тараган, А. Топалэ, В. Чобану. <i>Математика. Учебник для XII-го класса.</i> Издательство Prut, Кишинэу.	2017, переиздание
<b>Дополнительные источники</b>	
Акири И., Чапа В., Шпунтенко О. <i>Гид по внедрению модернизированного куррикулума по математике в лицее.</i> Cartier, Кишинэу.	2010
Акири И., Лашку А. <i>Математика. Гид по внедрению куррикулума по математике в X – XII классах.</i>	2019
<i>Референциал оценивания сформированных у учащихся специфических компетенций, утвержденный Национальным Советом по Куррикулуму (протокол №2.3 от 04.04.2014).</i>	2014
<i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasele a X-a – a XII-a.</i> Victor Iavorschi. Chișinău.	2016
Victor Iavorschi. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a X-a,</i> Chișinău.	2019
Victor Iavorschi. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a XI-a,</i> Chișinău.	2020
<i>Таблицы по математике для лицея.</i> Авторы И. Акири, В. Чапа, Р. Копэчяну, О. Шпунтенко. Cartdidact.	2007
И. Акири, В. Чапа, О. Шпунтенко. <i>Математика. Тесты. Готовимся к бакалавреату.</i> Издательство Prut, Кишинэу.	2017
И. Акири, В. Чапа, О. Шпунтенко. <i>Математика. Образцы итоговых тестов. Реальный профиль, гуманитарный профиль, искусство и спорт.</i> Издательство Luceum, Кишинэу.	2019

**Валентина ЧАПА**, главный консультант, Управления общего образования,  
Министерство образования, культуры и исследований,  
высшая дидактическая категория

**Ион АКИРИ**, доктор физико-математических наук, конференциар,  
Институт педагогических наук

**Людмила БАШ**, учитель, высшая дидактическая категория,  
ГЛ им. Константина Стере, Сорока

**Неля ЛУПЭЧЕСКУ**, учитель, первая дидактическая категория,  
Гимназия Новые Боросьяны, Рышканы