

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛ-  
НИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Ученого совета  
« 02 » ноября 2022 г.  
(протокол №8)

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ГАОУ ДПО «ИРО РТ»

  
\_\_\_\_\_  
« 02 » ноября 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС ООО  
В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

(для педагогических работников, реализующих программы основного общего  
и среднего общего образования по предмету «Математика»)

КАЗАНЬ

2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Реализация требований обновленных ФГОС ООО в работе учителя математики» разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», требованиям обновленного ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования.

Программа предназначена для учителей математики, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования. Программа направлена на расширение методических и теоретических знаний и компетенций учителей математики в области реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта ООО и СОО

**Актуальность** разработки данной программы определяется необходимостью повышения профессиональной компетенции педагогических кадров как главного условия обеспечения современного качества образования.

В предлагаемой программе повышения квалификации рассматриваются следующие вопросы: обновление содержания математического образования и его отражение в примерной рабочей программе основного общего, среднего общего образования; требования к результатам освоения программ; современное учебное занятие в условиях реализации требований обновленных ФГОС; возможности цифровой образовательной среды в обучении; достижение планируемых результатов обучения: личностных, метапредметных и предметных.

Программа предполагает использование результатов диагностики профессиональных компетенций педагогических работников, а именно выявленные профессиональные дефициты по следующим темам: функциональная математическая грамотность (понятие, структурные компоненты заданий, направленных на формирования математической грамотности обучающихся), вопросы предметной направленности в блоке «Тригонометрия», включенные в содержание темы «Актуальные вопросы преподавания математики при подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации» и др.

Нормативными основами разработки дополнительных профессиональных программ являются:

1. Федеральный Закон от 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 76) (со всеми изменениями).

2. Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования (утверждены Приказом МОиН РФ от 17.12. 2010 г. № 1897).

3. Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования (утверждены Приказом МП РФ от 31.05. 2021 г. № 287).

4. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования (утверждены Приказом МОиН РФ от 17.05.2012 № 413).

5. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. №3273-р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников Российской Федерации, включая национальную систему учительского роста» (с изменениями от 07.10.2020 г. №2580-р)

7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

8. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

9. ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 46.

10. Письмо Минобрнауки России от 25.08.2015 №АК-2453/06 "Об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере

ДПО" (вместе с "Разъяснениями об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования"),

11. Письмо Минобрнауки России №08-415, Общероссийского Профсоюза образования N 124 от 23.03.2015 "О реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование" (вместе с "Разъяснениями по реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование"),

12. Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2015 г. №08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»,

13. Распоряжение Кабинета Министров Республики Татарстан от 30.12.2019 года №3548-р об утверждении формата электронного реестра сведений о документах о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан» электронного документа о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан»,

14. Государственная программа «Развитие образования и науки Республики Татарстан на 2014 – 2025 годы»

15. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 20.04.2020 № 307 «О внесении изменений в постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 02.07.2019 №534 «О реализации мероприятий по созданию центров непрерывного повышения профессионального мастерства и квалификации педагогических работников и центра оценки профессионального мастерства и квалификаций педагогов в рамках федерального проекта «Учитель будущего» национального проекта «Образование»,

16. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 18.08.2020 года №701 «О создании государственного автономного учреждения «Центр оценки профессионального мастерства и квалификации педагогов»,

17. Приказ Министерства образования и науки Республики Татарстан от 07.02.2020 №под-205/20 «Об утверждении правил формирования и ведения республиканского реестра сведений о документах о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан и выдачи электронного документа о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан»,

18. Приказ Министерства образования и науки Республики Татарстан от 23.07.2021 № под-974/21 «О региональной системе научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров Республики Татарстан»,

Следует также иметь в виду локальный нормативный акт - «Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных профессиональных программ в ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан». «Положение», принятое в 2014 году, устанавливает правила разработки и утверждения дополнительных профессиональных программ в ИРО РТ и подлежит безусловному исполнению.

## **ЦЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Целью** реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является совершенствование и (или) получение новой профессиональной компетенции в области преподавания учебного предмета «Математика» в условиях реализации требований обновленного ФГОС.

**Целевая аудитория** дополнительной профессиональной программы – педагогические работники, реализующие программы основного общего и среднего общего образования по математике.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на совершенствование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Вид деятельности	Профессиональные, общепрофессиональные общекультурные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
<p><b>ВД 1.</b> Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.</p>	<p><b>ПК 1.</b> Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями обновленного ФГОС основного общего, среднего общего образования.</p>	<p>Разрабатывать и проводить учебные занятия деятельностного характера; формировать личностные, метапредметные и предметные результаты</p>	<p>Владеть формами и методами обучения, в т.ч. выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность; учебные исследования; лабораторные эксперименты и т.п.</p>	<p><i>Знать:</i> преподаваемый предмет в пределах требований обновленного ФГОС и ООП, его историю и место в мировой культуре и науке;                      - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;                      - основы методики преподавания, основные принципы деятельного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий</p>
	<p><b>ПК 2.</b> Объективная оценка знаний учащихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.</p>	<p>Разрабатывать и реализовывать контрольно-измерительные материалы текущего, итогового контроля в т.ч. и для работы с одарёнными детьми.</p>	<p>Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по развитию школьного математического образования.</p>	<p>Знать ключевые ресурсы, необходимые для развития школьного математического образования: содержательные, методические, оценочные, воспитательные.</p>
	<p><b>ПК 3.</b> Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, фор-</p>	<p>Использовать потенциал предмета «Математика» для формирования активной гражданской позиции обучающихся,</p>	<p>Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по использованию воспитательного потенциала</p>	<p>Знать об образовательных проектах, инициативах, практиках, направленных на развитие современного школьного</p>

	мирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	формировать их правовую и экономическую грамотность, вырабатывать неприятие асоциальных и преступных действий, применяя современные образовательные технологии	школьного математического образования.	ного математического образования
<b>ВД 2.</b> Педагогическая деятельность по реализации программ основного общего и среднего общего образования	<b>ПК 4.</b> Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета «Математика» в формировании общей картины мира	Разрабатывать и реализовывать рабочие программы по предмету «Математика»	Осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с требованиями обновленного ФГОС и с учётом требований Концепции развития математического образования	Знать нормативно-правовые основы проектирования и реализации основных общеобразовательных программ по предмету «Математика».
	<b>ПК 5.</b> Готовность к реализации и совершенствованию программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Владеть навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков в области математики и информатики	Уметь совместно с обучающимися строить логические рассуждения (например, решение задачи) в математических и иных контекстах, понимать рассуждения обучающихся	Знать ключевые ресурсы, необходимые для развития школьного математического образования: содержательные, методические, оценочные, воспитательные.
	<b>ПК 6.</b> Формирование материальной и информационной образовательной среды, содействующей развитию математических способностей каждого ребенка и реализующей принципы современной педагогики	Практическое использование воспитательного потенциала школьного математического образования в урочной и внеурочной деятельности	Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по использованию воспитательного потенциала школьного математического образования	Знать об образовательных проектах, инициативах, практиках, направленных на развитие современного школьного математического образования.
	<b>ПК 7.</b> Объективная оценка знаний учащихся на основе тестирования и других методов кон-	Разрабатывать и реализовывать контрольно-измерительные материалы текущего, итогового	Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по развитию	Знать ключевые ресурсы, необходимые для развития школьного математического

	троля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	контроля и для работы с одарёнными детьми.	школьного математического образования.	образования: содержательные, методические, оценочные, воспитательные.
--	--	--	--	---

**Особенности организации образовательного процесса:** освоение слушателями содержания программы может осуществляться в форме заочного (электронного) и очного обучения. Заочное (электронное) обучение включает работу с информационными, нормативными материалами, выполнение практических работ.

Очное обучение реализуется в процессе практико-ориентированных занятий, организуемых в учебных аудиториях и на базе стажировочных площадок (образовательных организаций). Особое внимание при этом уделяется анализу конкретных ситуаций, возникающих в процессе обновления школьного математического образования, тренингам, деловым играм и т.д.

Непосредственно в ходе стажировки демонстрируются современные модели и формы школьного математического образования. Освоение программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме представления и защиты проекта

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Срок обучения (трудоемкость):* 72 часа с частичным отрывом от работы.

*Форма обучения:*

очно-заочная (с частичным отрывом от работы), частично с использованием цифровых образовательных технологий.

- 36 часов – дистанционное обучение, не более 6 часов в день;
- 36 часов – очное обучение, не более 6 часов в день.

Освоение программы предусматривает сочетание аудиторных занятий и самостоятельной работы, ориентированной на включение освоенного опыта в реальную практику обучающихся (слушателей) для решения конкретных проблем своей профессиональной деятельности; закрепляет теоретические знания системой практических занятий и стажировки.



Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час								СРС, час	Промежуточная аттестация (при наличии)			Итоговая аттестация
		Аудиторные занятия, час				Дистанционные занятия, час					реферат, минипроект	контрольная работа	тестирование	
		всего	из них			всего	из них							
			лекции	практикумы, стажировка	практ., семинар. занятия		лекции	практ. занятия	форум, вебинар					
<b>1. Модуль «Современные нормативно-правовые основы общего образования»</b>	<b>9,75</b>	<b>4,25</b>	4			<b>5,5</b>	<b>5,5</b>					<b>0,25</b>		
1.1. Федеральные государственные образовательные стандарты ОО, СО (обновленные)	4	4	4											
1.2. Профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего образования) (воспитатель, учитель)	1					1	1							
1.3. Обеспечение безопасности образовательных организаций	2					2	2							
1.4. Основы государственной политики в сфере воспитания	2,5					2,5	2,5							
<i>Тестирование по модулю 1</i>	<b>0,25</b>											0,25		
<b>2. Модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности»</b>	<b>16</b>	<b>4,5</b>	4			<b>11,5</b>	11,5					<b>0,5</b>		
2.1. Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательного процесса	4	4	4											
2.2. Особенности организации работы с детьми с ОВЗ, в том числе с РАС	11,5					11,5	11,5							
<i>Практическая работа по модулю 2</i>	<b>0,5</b>											<b>0,5</b>		
<b>3. Модуль «Содержательные и процессу-</b>	<b>25</b>	<b>17</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>1</b>		

<b>альные основы профессиональной деятельности»</b>														
3.1. Обновление содержания математического образования и его отражение в примерной рабочей программе	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>								
3.2. Формирование у обучающимися планируемых результатов обучения: личностных, метапредметных, предметных	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>								
3.3. Современные требования к качеству образования на основе опыта международных исследований качества подготовки обучающихся. Функциональная грамотность.	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>								
3.4. Математическая грамотность. Понятие, структурные компоненты заданий, направленных на формирования математической грамотности	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>											
3.5. Конструирование заданий, направленных на формирование математической грамотности	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>											
3.6. Актуальные вопросы преподавания математики при подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>2</b>								
<i>Практическая работа по модулю 3</i>	<b>1</b>												<b>1</b>	
<b>Модуль 4. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>							
4.1. Цифровые технологии в преподавании предмета «Математика»	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>											
4.2. Стажировка на базе образовательной организации по проблеме «Современные подходы к обучению математике в условиях реализации	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>6</b>								Дневник стажировки

требований обновленного ФГОС»													
4.3. Воспитательная работа в образовательной организации, в т.ч. работа классного руководителя (куратора)	5					5	5						
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>0,25</b>												0,25
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>35,7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>10</b>				<b>1,75</b>	<b>0,25</b>

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Занятия в ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» проводятся в течение года с 1 января по 31 декабря по мере комплектования группы или по плану-графику образовательных услуг на текущий год. Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации осуществляется по расписанию (графику занятий - с понедельника по субботу включительно), утверждённому ректором/проректором ГАОУ ДПО ИРО РТ согласно локальным актам. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут, не более 8 часов в день (индивидуальная или групповая консультация может проводиться 5-ой парой).

Дни недели/ Дата	Дистанционное обучение	Очное обучение
	Первая неделя	Вторая неделя
Понедельник, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30
Вторник, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30 4-я пара 14.40 –16.10
Среда, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30 4-я пара 14.40 –16.10
Четверг, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30 4-я пара 14.40 –16.10
Пятница, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30
Суббота, дата	1-я пара 09.00-10.30 2-я пара 10.40-12.10 3-я пара 13.00 -14.30	
Всего часов	36	36