

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Актуальность программы**

Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса в системе повышения квалификации, соответствуют основным принципам государственной политики РФ в области образования, изложенным в Законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ(в редакции от 03.08.2018 №329-ФЗ).

В соответствии с частью 9 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. (в редакции от 03.08.2018 №329-ФЗ) содержание программы повышения квалификации педагогических работников «Инструменты формирования и оценки образовательных результатов обучающихся по учебному предмету «Математика» в условиях цифровизации образования» учитывает профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в основном общем, среднем общем образовании, (воспитатель, учитель)», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты от 18.10.2013 №544н (в редакции от 25.12.2014 №1115н; от 05.08.2016 года №422н).

Актуальность данной программы заключается в том, что реализация на практике требований обновленных стандартов требует от учителя развития предметных и методических умений через систему непрерывного повышения своей квалификации, знания методических разработок и исследований в области «Математика» и владения современными образовательными технологиями развития функциональной грамотности. Программа направлена на развитие методических умений и овладение педагогами надпрофессиональными навыками: ИТ-компетентность, организация профессиональной деятельности по формированию функциональной грамотности школьников через систему практико-ориентированных заданий, реализацию проектных замыслов, навыки организации коммуникации в группе и с отдельными людьми. В рамках реализации национального проекта «Цифровая школа» в НГПУ начал работать проект «Цифровой симулятор педагогической деятельности» по созданию цифрового образовательного пространства. Поэтому программа максимально ориентирована на применение цифровых симуляторов и тренажеров в данном курсе. Данная программа предполагает наличие вариативности тем внутри третьего и четвертого модуля (по запросу слушателей).

Программа направлена на совершенствование следующих общепрофессиональных компетенций:

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями(ОПК-6);

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности(ОПК-9);

Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС (ПК-1.2)

Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные (ПК-1.3)

## **1.2.Цель и задачи образовательной программы.**

**Цель:** оказание учителям математики теоретической и практической помощи в осмыслении концептуальных основ обновленных ФГОС, развитие их профессиональной компетентности,

обновление теоретических и практических знаний в связи с новыми требованиями стандартов, в том числе формирования функциональной грамотности у школьников.

**Задачи:**

- систематизировать знания учителя о современных образовательных технологиях, в том числе цифровых;
- формирование умения проектировать дидактические средства по формированию и диагностике образовательных результатов и функциональных грамотностей;
- повысить методические умения учителя через овладение приемами и методами организации компонентов учебной деятельности на формирование математической грамотности;
- способствовать освоению методологии системно-деятельностного подхода;
- развивать навыки анализа и проектирования уроков в соответствии с ФГОС с применением цифровых симуляторов педагогической деятельности;
- формирование ИКТ компетенций через овладение уровня свободного использования современного средства визуализации – виртуального конструктора по геометрии.

**1.3. Категории и требования к квалификации слушателей на обучение которых рассчитана образовательная программа (далее – программа):**

К освоению программы допускаются: педагогические работники, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование, **высшую и первую квалификационную категорию** и реализующие примерную программу основного общего образования по математике.

**1.4. Трудоемкость обучения.**

Нормативный срок освоения программы срок освоения программы – 56 часов.

Режим обучения: 6-8 часов в день.

Объем часов по форме обучения: дистанционное (без отрыва) -23 часа, очное (с отрывом) – 33 часа, из них стажировка на базе образовательной организации (с отрывом)- 12 часов.

**Стажировочная площадка:**

Название ОО	Руководитель стажировки	Тема
МАОУ «Лицей №78» г.Набережные Челны	Редько З.В., директор	Методические и содержательные аспекты обучения решению задач с параметрами в школьном курсе математики с применением цифровых ресурсов
МБОУ «СОШ №10» г.Набережные Челны	Бодрова И.А., директор	Основные методы и приемы решения задач по теории вероятности. Методика подготовки обучающихся к итоговой аттестации.
Технопарк универсальных педагогических компетенций ФГБОУ ВО НГПУ г. Набережные Челны	Галиев Р.М., руководитель	Развитие методических умений и универсальных профессиональных компетенций современного учителя математики с использованием цифровых ресурсов, в том числе симуляторов.

**1.5. Форма обучения и виды учебных занятий:** заочное с использованием электронного обучения, очное, стажировка с частичным отрывом от работы.

Программа реализуется в различных видах практико-ориентированной деятельности: проблемные и интерактивные лекции, практические занятия и стажировки, деловые игры, тренинги, самостоятельные творческие работы.

На лекции выносятся общие теоретические вопросы, обеспечивающие понимание ключевых проблем теории и практики обучения математике в условиях модернизации системы образования.

Практикумы предусматривают организацию мастер классов, способствующих формированию методических умений проектирования учебно-методических комплексов по развитию математической грамотности. В ходе мастер-классов и стажировок в лаборатории Технопарка и передовых школах слушатели могут апробировать эффективность методик и технологий деятельностного типа и продемонстрировать ресурсы их использования.

В ходе стажировки осуществляется демонстрация практических моделей и форм организации урочной и внеурочной деятельности в контексте ФГОС ООО. В ходе стажировки слушатели получают возможность отработать навыки применения новейшего программного обеспечения в цифровых лабораториях Технопарка НГПУ.

Сочетание форм лекционно-семинарской с деятельностно-рефлексивной формой обучения, дает возможность в ходе курсовой работы заниматься проектированием собственного образовательного маршрута, ликвидировать профессиональные дефициты в деятельности.

## 1.6. Форма итоговой аттестации

**Защита методического опыта** проектирования — рефлексивный анализ деятельности по проектированию УМК, проявившаяся и реализовавшаяся в разных формах и на разных уровнях. Главными признаками положительного педагогического опыта являются: актуальность, новизна, результативность.

**Методическая разработка электронного образовательного ресурса, тематический сборник, сборник упражнений/текстов** - представленный в электронной форме учебный, дидактический материал, необходимый для организации образовательного процесса по формированию математической грамотности с методическим обоснованием.

Слушателям, успешно освоившим данную дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации установленного образца. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Планируемые результаты обучения.

В процессе обучения слушателей по данной программе, предполагается качественное изменение следующих компетенций:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Знания	Умения
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	- Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; - Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; - Планирование и проведение учебных занятий;	- владеть приемами проектирование уроков и занятий по внеурочной деятельности;  -составлять рабочие программы по предмету;  - владеть приемами диагностики образовательных результатов	- Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;  - Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;	- Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; - Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;</li> <li>- Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочая программа и методика обучения по данному предмету;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>соответствии с реальными учебными возможностями детей;</li> <li>- Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</li> <li>- Владеть ИКТ-компетентностями;</li> </ul>
Воспитательная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация групповой деятельности учащихся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики;</li> <li>- Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;</li> <li>- Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность;</li> </ul>
Развивающая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть приемами оценки предметных и метапредметных результатов учащихся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Теория и технологии учета возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- Закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных</li> </ul>

	позитивных образцов поликультурного общения;		развития детских и подростковых сообществ	характеристик; - Формировать детско-взрослые сообщества
Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	- Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;	- проектировать учебные занятия по предмету, в том числе с использованием инновационных педагогических технологий	- Программы и учебники по преподаваемому предмету;  - Современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;	- Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; - Разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение - Организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; - Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе