

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования Свердловской области  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»  
(ГАОУ ДПО СО «ИРО»)**

Кафедра физико-математических дисциплин

Утверждено  
Научно-методическим советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 6 от 29.04.2019г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Богословская О.А.

Утверждено  
Экспертным советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 7 от 22.04.2019г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Юдина М.Н.

**«Развитие предметных и методических компетенций учителей  
математики в условиях введения НСУР»**

Дополнительная профессиональная программа повышения  
квалификации  
**(56 час.)**

Авторы:

Райхерт Т.Н., заведующий кафедрой  
педагогике и методики преподавания НТФ  
ИРО, канд. пед. наук, доцент

Темняткина О.В., доцент кафедры  
проектного управления в системе  
образования, канд. пед. наук, доцент

Екатеринбург  
2019

## 1. АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа «Развитие предметных и методических компетенций учителей математики в условиях введения НСУР» (56 час.) предназначена для очного обучения учителей математики общеобразовательных организаций в условиях введения национальной системы учительского роста (НСУР).

**Цель программы:** совершенствование предметных и методических компетенций обучающихся в рамках трудовой функции «Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования» (Модуль «Предметное обучение. Математика») в условиях введения национальной системы учительского роста (НСУР).

**Категория слушателей:** учителя математики общеобразовательных организаций.

**Форма обучения:** очная.

**Объём программы** составляет 56 академических часов, из них лекции – 11 часов, практические занятия – 33 часов, самостоятельная работа – 8 часов, итоговая аттестация – 4 часа.

**Срок обучения:** 7 дней (по 8 часов в день).

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме зачёта.

По итогам обучения слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа «Развитие предметных и методических компетенций учителей математики в условиях введения НСУР» (56 час.) предназначена для очного обучения учителей математики организации и содержанию процесса преподавания математики в условиях введения национальной системы учительского роста (НСУР).

**Актуальность** программы обусловлена изменением в ближайшее время нормативно-правовых условий, регулирующих профессиональное развитие педагогических работников, а именно: введение профессиональных стандартов, национальной системы учительского роста, нового порядка аттестации педагогических работников. Это требует перестройки педагогической деятельности учителей математики, в первую очередь, в части совершенствования предметных и методических компетенций в соответствии с требованиями НСУР.

**Категория слушателей:** учителя математики общеобразовательных организаций.

**Цель программы:** совершенствование предметных и методических компетенций обучающихся в рамках трудовой функции «Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования» (Модуль «Предметное обучение. Математика») в условиях введения национальной системы учительского роста (НСУР).

**Задачи программы:**

- формирование представлений учителей математики о требованиях НСУР;
- освоение обучающимися методик формирования конкретных знаний, умений и навыков в области математики;
- освоение обучающимися методик и технологий, обеспечивающих планирование и проведение учебных занятий в условиях введения НСУР, технологий организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых образовательных результатов школьников.

**Формы учебной работы:** лекции, практические занятия.

Каждый раздел программы предполагает обязательное время на индивидуальную или групповую рефлексию, осуществляемую в ходе практических занятий; для преподавателя итоги рефлексии группы становятся основой для корректировки методов обучения и дают возможность осуществления обратной связи с обучающимися.

По результатам освоения дополнительной профессиональной программы и успешного прохождения итоговой аттестации обучающимся выдается удостоверение о повышении квалификации государственного образца.

**Методы обучения:** интерактивные с элементами дифференцированного обучения.

**Форма обучения:** очная.

**Объём программы** составляет 56 академических часов, из них лекции – 11 часов, практические занятия – 33 часов, самостоятельная работа – 8 часов, итоговая аттестация – 4 часа.

**Срок обучения:** 7 дней (по 8 часов в день).

**Форма итоговой аттестации:** зачет в виде выполнения тестовой работы.

## 4.2. Рабочая программа

### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Развитие предметных и методических компетенций учителей математики в условиях введения НСУР»

(56 час.)

(очное обучение)

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Знания / умения
<b>Раздел 1. Концептуальные основы профессиональной деятельности педагога в условиях введения НСУР</b>			
Тема 1.1. Введение в программу.	Практическое занятие 1 час.	Цели и задачи программы, планируемый результат, входная диагностика слушателей, заполнение анкет. Выявление профессиональных дефицитов слушателей.	Входная диагностика знаний: Методы решения математических задач основного и среднего общего образования
Тема 1.2. Знакомство с Концепцией введения НСУР (проект)	Интерактивная лекция 1 час.	Актуальность введения НСУР, цели и задачи. Нормативно – правовая база НСУР. Базовые элементы.	Знать: - цели, задачи, базовые элементы НСУР, нормативно-правовую базу НСУР.
Тема 1.3. Компетентностный подход как методологическая основа модернизации математического образования	Интерактивная лекция 2 час.	Понятие компетенции и компетентности, базовых и предметных компетенций. Типы ведущей деятельности, компоненты деятельности. Классификация базовых компетенций.	Знать: 1. Понятие компетенции и компетентности, базовых и предметных компетенций. 2. Принципы формирования и развития предметных компетенций в образовательном процессе.
	Практическое занятие 2 час.	Практическая работа: проведение анализа базовых компетенций обучающихся (по выбору слушателя) на основе компонентов деятельности. Обсуждение в группе.	Уметь: 1. Проводить анализ базовых компетенций обучающихся 2. Составлять индивидуальный образовательный маршрут развития обучающихся с различными образовательными потребностями.
<b>Раздел 2. Методическое обеспечение педагогической деятельности учителя математики в условиях введения НСУР</b>			
Тема 2.1. Планирование и проведение учебных занятий в условиях введения НСУР	Интерактивная лекция 2 час.	Понятие учебной задачи, классификация учебных задач. Современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и	Знать: 1. Классификацию учебных задач 2. Современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и

		индивидуальных особенностей обучающихся.	индивидуальных особенностей обучающихся (ПС)
	Практическое занятие 4 час.	Проектирование конструкторов уроков, анализ условий, созданных на уроке с целью формирования предметных, метапредметных и личностных результатов ФГОС ОО. Обсуждение в группе.	Уметь: - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных методик обучения (ПС)
	Самостоятельная работа 4 час.	Проведение и анализ разработанного урока математики в межсессионный период	
Тема 2.2. Осуществление контроля и оценки учебных достижений обучающихся	Интерактивная лекция 2 час.	Основы теории педагогических измерений. Тестовые технологии в общем образовании. Виды тестовых заданий. Компетентностно – ориентированные тестовые задания. Подходы к оцениванию деятельности педагога на основе международных и национально-региональных исследований, ВПР	Знать: 1. Основы теории педагогических измерений. 2. Виды тестовых заданий. 3. Виды компетентностно – ориентированных тестовых заданий 4. Подходы к оцениванию деятельности педагога на основе международных и национально-региональных исследований, ВПР
	Практическое занятие 2 час.	Проектирование тестовых уровней работы в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Обсуждение в группе.	Уметь: - объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; (ПС) - проводить анализ тестовых уровней работ.
	Самостоятельная работа 4 час.	Проведение и анализ разработанного теста в межсессионный период	
Тема 2.3. Методика решения математических задач основного общего образования	Интерактивная лекция 2 час.	Методы решения различных видов математических задач в основной школе	Знать: Методы решения различных видов математических задач в основной школе
	Практическое занятие 8 час.	Анализ методов решения различных видов математических задач в основной школе в соответствии с профессиональными	Уметь: решать задачи элементарной математики основного общего образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися;

		дефицитами слушателей.	(ПС)
Тема 2.4. Методика решения математиче- ских задач среднего общего образования	Интерактивная лекция 2 час.	Методы решения различных видов математических задач в средней школе	Знать: теорию и методику преподавания математики в средней школе (ПС);
	Практическое занятие 8 час.	Анализ методов решения различных видов математических задач в средней школе в соответствии с профессиональными дефицитами слушателей.	Уметь: решать задачи элементарной математики среднего общего образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися (ПС)
Тема 2.5 Формирование конкретных знаний, умений и навыков в области математики	Практическое занятие 8 час.	Анализ предметных дефицитов обучающихся на примере работ, содержащих математические ошибки. Проектирование способов преодоления причин возникновения ошибок обучающихся по ступеням образования.	Уметь: анализировать предлагаемое обучающимся рассуждение с результатом: подтверждение его правильности или нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения; помощь обучающимся в самостоятельной локализации ошибки, ее исправлении; оказание помощи в улучшении (обобщении, сокращении, более ясном изложении) рассуждения (ПС)
Итоговая аттестация	Интерактивное занятие 4 час.	Выполнение практической тестовой работы. Рефлексия результатов освоения программы.	Уметь: 1. Демонстрировать освоенные в рамках программы знания и умения, 2. Оценивать деятельность коллег по результатам освоения программы.

**4.3. Календарный учебный график**  
 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
**«Развитие предметных и методических компетенций учителей**  
**математики в условиях введения НСУР»**  
**(56 час.)**

*(очное обучение)*

Форма обучения	Общая продолжительность ДПП (календарных дней)	Режим занятий (кол-во час.) в день	Количество часов ДПП	Лекции (кол-во час.)	Практ. занятия (кол-во час.)	Сам. раб. (кол-во час.)	Промежуточная аттестация (кол-во час, вид ПА)	Итоговая аттестация (кол-во час, вид ИА)
очная	7	8	56	11	33	8	0	4 зачет

Срок освоения программы: 56 часа. Из них: из них теоретические занятия – 11 час.; практические занятия – 37 час.