

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования Свердловской области  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»  
(НТФ ГАОУ ДПО СО «ИРО»)

Утверждено  
Научно-методическим советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 2 от 21.02.2018 г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Разумовская С.В.  
Экспертным советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 3 от 19.02.2018 г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Юдина М.Н.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

**«РЕШЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОСНОВНОЙ И  
СТАРШЕЙ ШКОЛЕ»**

Обучение с использованием ДОТ (24 час)

Автор-составитель:  
Райхерт Татьяна Николаевна, заведующий  
кафедрой физико-математического  
образования НТФ ГАОУ ДПО Свердловской  
области «Институт развития образования»,  
к. пед. н., доцент

Екатеринбург  
2018 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Успех реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, принятой Распоряжениями Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р, во многом определяется уровнем квалификации педагогических работников общеобразовательных организаций, реализующих основную образовательную программу общего образования обучающихся по математике на базовом и (или) профильном уровнях.

С точки зрения ФГОС основного общего образования (ФГОС ООО) изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить, среди прочего, овладение обучающимися геометрическим языком, развитие пространственных представлений, формирование систематических знаний о фигурах и телах, решения геометрических и практических задач. ФГОС среднего общего образования (ФГОС СОО) реализует двухуровневую модель математического образования и предъявляет требования к предметным результатам уже и для базового, и для углублённого уровня.

Однако, ежегодный анализ результатов оценки качества математического образования в Свердловской области и внешних оценочных процедур (ЕГЭ, ОГЭ, ВПР) показывает традиционно слабую подготовку обучающихся именно в области геометрии. Ключевыми проблемами школьников остаются: низкий уровень сформированности базовых геометрических понятий, недостаточная развитость пространственного мышления у большинства обучающихся, отсутствие навыка чтения и понимания текстовых задач. В связи с этим, учителя должны уделять особое внимание решению указанных проблем при реализации основной образовательной программы общего образования по математике.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП) «Решение геометрических задач в основной и старшей школе», обучение с использованием ДОТ (24 час.) направлена на развитие профессиональной компетентности учителей математики в вопросах обучения решению геометрических задач при формировании пространственного и абстрактно-логического мышления обучающихся. Отбор содержания курса выполнен в соответствии с идеологией и принципами Концепции развития математического образования в Российской Федерации и на основе результатов оценки качества образования в Свердловской области и внешних оценочных процедур (ЕГЭ, ОГЭ, ВПР).

**Цель программы** – развитие профессиональной компетентности учителей математики в вопросах методики обучения решению геометрических задач в основной и старшей школе через компенсацию профессиональных дефицитов в области содержания, приёмов и методов обучения.

### **Задачи:**

- 1) компенсация профессиональных и образовательных дефицитов слушателей в части содержания и методики преподавания геометрии в основной и старшей школе;
- 2) совершенствование методических умений слушателей в области методики решения задач;
- 3) совершенствование профессиональных компетенций слушателей в части методики обучения решению задач.

**Категория слушателей.** Программа предназначена для педагогических работников общеобразовательных организаций, реализующих основную образовательную программу общего образования обучающихся по математике на базовом и (или) профильном уровнях

**Формы учебной работы:** Практическая работа с использованием ДОТ, выполнение проектного задания. Использование дистанционных образовательных технологий предполагает предоставление учебных материалов в полном объёме с помощью системы дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО»ElearningServer 4G, обратную связь в виде оценивания преподавателем отправленных на проверку письменных работ, выполнения тестов, консультаций в форумах и чатах, а также использование форумов для взаимодействия слушателей программы в рамках заявленной тематики.

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

Форма обучения – очная, с использованием ДОТ.

Продолжительность обучения составляет 24 часа.

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

**Планируемый результат:** в результате освоения ДПП будут усовершенствованы отдельные компетенции по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» в соответствии требованиями ФГОС ВО 3+:

*Общепрофессиональные компетенции:*

- готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК-4);

*Профессиональные компетенции:*

- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)
- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате освоения ДПП будут:

– расширены **знания** в области теории и методики преподавания геометрии; **умения** решать задачи по геометрии обобщёнными методами, совместно с учениками проводить анализ задач, формировать умения понимать текст задачи, сопоставлять его с теоретическим материалом, определять оптимальный путь решения;

– усовершенствованы **трудовые действия** по формированию у обучающихся способности выполнять определённые операции (изучение условия задачи, выполнение чертежа, выбор пути решения, исследование полученного результата и т.д.), направленные на решение геометрической задачи и достижение планируемого педагогического результата.

В результате освоения ДПП слушатели будут **знать** обобщённые методы решения и развёрнутый операционный состав деятельности по решению задач по геометрии; **уметь** структурировать содержание теоретического материала с целью выделения средств решения задач; формировать у учащихся обобщённые операции решения задач; **владеть** методикой обучения решению задач по геометрии обобщёнными методами.

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Райхерт

Утверждаю:  
Проректор  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Арсентьева

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Решение геометрических задач в основной и старшей школе»,  
обучение с использованием ДОТ (24 час.)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	в том числе:				Формы контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия	Практическая работа с использованием ДОТ	Самостоятельная работа	
1.	Нормативные основания содержания и развития математического образования в Российской Федерации.	2			2		
2.	Анализ результатов оценки качества математического образования в Свердловской области.	2			2		
3.	Систематизация базовых геометрических понятий в школьном курсе математики основной и старшей школы.	4			4		
4.	Классификация методов решения геометрических задач в школьном курсе математики основной и старшей школы.	12			12		
Итоговая аттестация		4			4		зачет
<b>Итого:</b>		<b>24</b>			<b>24</b>		

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Форма обучения	Общая продолжительность ДПП (календарных дней)	Режим занятий (кол-во час. в день)	Количество часов ДПП	Лекционные занятия	Практические занятия	Практическая работа с использованием ДОТ	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация (кол-во час., вид ПА)	Итоговая аттестация (кол-во час., вид ИА)
очная	3	8	24			20	-	-	4 <b>Зачет</b>

Срок освоения программы: 24 часа, их них: практическая работа с использованием ДОТ – 20 часа, итоговая аттестация – 4 часа, зачёт.