


**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Приморский краевой институт развития образования»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-исследовательской и учебно-методической работе ГАУ ДПО ПК ИРО
 И. Е. Максимова
« 12 » 04 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО ПК ИРО
 Г. В. Мельникова
« 16 » 04 2024 года
М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«Достижение планируемых результатов предмета «Геометрия» в курсе математики
на уровне основного общего образования»

Владивосток
2024

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - Совершенствование профессиональных компетенций учителя в области преподавания курса геометрии в 5-9 классах при реализации ФГОС ООО с учетом профессионального стандарта "Педагог", отработка полученных навыков в профессиональной деятельности, развитие профессиональных умений в изученной области.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Учитель

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
«Общепедагогическая функция. Обучение». Педагог (педагогическая деятельность в сфере основного общего образования)	Планирование реализации профессиональной образовательной деятельности в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, основными образовательными программами. Планирование и проведение учебных занятий.	Требования к условиям реализации основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом ООО; приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; виды и формы организации работы со школьниками в урочной и внеурочной деятельности; подходы к проектированию программ по геометрии урочной и внеурочной деятельности; методические подходы планирования урочной и внеурочной деятельности учащихся согласно ФГОС ООО.	Осуществлять педагогическое проектирование образовательного процесса (в образовательной области «Геометрия в школьном курсе математики ООО); урочную и внеурочную деятельность школьников по геометрии согласно ФГОС ООО; проектировать рабочую программу по геометрии; разрабатывать дидактические материалы к уроку.

1.3. Категория обучающихся: учителя математики

1.4. Форма обучения: очно - заочная с применением ДОТ

1.5. Срок освоения программы: 72 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1.	Модуль 1. Методика преподавания курса геометрии в 5-9 классах в соответствии с ФГОС ООО.	0	0	0	0	
1.1.	Нормативная база преподавания курса геометрии в 5-9 классах.	4	2		2	тест
1.2.	Проектирование рабочей программы по геометрии в 5-9 классах.	16	14		2	тест
1.3.	Методика планирования и организации подготовки к сдаче ОГЭ по математике (геометрическая линия).	4	4			
1.4.	Методика планирования и организации подготовки к олимпиадам по математике (геометрическая линия).	4	4			
2.	Модуль 2. Практика организации оценочной деятельности на уроках.	0	0	0	0	
2.1.	Разработка контрольно-измерительных материалов для достижения планируемых результатов по предмету	28			28	методическая разработка
2.2.	Практическая работа "Решение геометрических задач ОГЭ"	12		12		тест
2.3.	Практическая работа "Решение олимпиадных геометрических задач"	4		4		тест
	Итого	72	24	16	32	

2.2. Рабочая программа

1. Модуль 1. Методика преподавания курса геометрии в 5-9 классах в соответствии с ФГОС ООО.

1.1. Нормативная база преподавания курса геометрии в 5-9 классах. (лекция - 2 ч., самостоятельная работа - 2ч.)

Лекция: ФГОС ООО (математика), Федеральная рабочая программа по математике (геометрия), Федеральный перечень учебников по геометрии.

Самостоятельная работа: выполнение теста.

1.2. Проектирование программы по геометрии в 5-9 классах. (лекция - 14 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция: содержание обучения, предметные результаты, тематическое планирование курса геометрии по годам обучения в соответствии с ФГОС ООО; виды и формы организации деятельности учащихся при реализации курса геометрии в 5-9 классах.

Самостоятельная работа: выполнение теста.

1.3. Методика планирования и организации подготовки к сдаче ОГЭ по математике (геометрическая линия). (лекция - 4 ч.)

Лекция: Учебно-методическое обеспечение подготовки учащихся к ОГЭ по математике (геометрия). Методические пособия для подготовки к ОГЭ. Электронные ресурсы. Методика организации деятельности при подготовке к ОГЭ с использованием рекомендуемых ресурсов. Методические подходы при организации уроков геометрии, способствующие эффективной подготовке к экзамену.

1.4. Методика планирования и организации подготовки к олимпиадам по математике (геометрическая линия). (лекция - 4 ч.)

Лекция: Учебно-методическое обеспечение подготовки учащихся к олимпиадам по математике (геометрия). Методические пособия для подготовки к олимпиадам. Электронные ресурсы. Методика организации деятельности при подготовке к олимпиадам с использованием рекомендуемых ресурсов. Методические подходы при организации внеурочной деятельности по геометрии, способствующие эффективной подготовке к олимпиадам.

2. Модуль 2. Практика организации оценочной деятельности на уроках.

2.1. Разработка контрольно-измерительных материалов для оценки достижения планируемых результатов по предмету. (самостоятельная работа - 28 ч.)

Самостоятельная работа: исследовательская работа для разработки билетов для проведения устного зачета по геометрии в 5-9 классах, решение задач, создание текстовых документов.

2.2. Практическая работа "Разно уровневый подход к работе КИМ" (интерактивное практическое занятие - 12 ч.)

Практическая работа: решение задач различного уровня сложности.

2.3. Практическая работа "Решение олимпиадных геометрических задач" (интерактивное практическое занятие - 4 ч.)

Практическая работа: решение олимпиадных задач.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль

Раздел программы: 1.1. Нормативная база преподавания курса геометрии в 5-9 классах.

Форма: тест

Описание, требования к выполнению: слушатель отвечает на вопросы теста по содержанию лекции, изучает нормативные документы; время выполнения 2 ч.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет, ответив верно на 60% вопросов.

Примеры заданий:

1. Выберите учебники по геометрии, входящие в ФПУ.
2. Определите, какие из целей изучения геометрии в 5-9 классах не являются приоритетными.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 1.2. Проектирование рабочей программы по геометрии в 5-9 классах.

Форма: тест

Описание, требования к выполнению: слушатель отвечает на вопросы теста по содержанию лекции, изучает нормативные документы; время выполнения 2 ч.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет, ответив верно на 60% вопросов.

Примеры заданий:

1. Сопоставьте элементы содержания обучения и предметные результаты.
2. Выберите наиболее эффективные формы работы.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 2.1. Разработка разно уровневых контрольно-измерительных материалов для проведения устного зачета по геометрии в 5-9 классах.

Форма: методическая разработка

Описание, требования к выполнению: разработать по одному билету для устного зачета по геометрии для 5-9 классов в соответствии с предусмотренной формой.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет в случае разработки пяти билетов для итоговой аттестации по геометрии в 5-9 классах.

Примеры заданий:

Разработать билет для устного зачета по геометрии для 7 класса (базовый уровень сложности), включающий в себя:

- теоретический вопрос без доказательства;
- теоретический вопрос с доказательством;
- задача на построение;
- расчетная геометрическая задача.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 2.2. Практическая работа "Решение геометрических задач ОГЭ"

Форма: методическая работа

Описание, требования к выполнению: разработать содержание для проведения оценочной процедуры по конкретной теме с использованием сложных и олимпиадных заданий; время выполнения 2 ч.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет, решив верно 60% задач.

Примеры заданий:

1. Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 15, а одна из диагоналей ромба равна 60. Найдите углы ромба. Ответ дайте в градусах.
2. Биссектриса угла А параллелограмма ABCD пересекает сторону ВС в точке К. Найдите периметр параллелограмма, если $BK=7$, $CK=12$.

Количество попыток: одна

Раздел программы: 2.3. Практическая работа "Решение олимпиадных геометрических задач"

Форма: тест

Описание, требования к выполнению: решение задач теста по содержанию лекции и интерактивного (практического) занятия; время выполнения 2 ч.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет, решив верно 60% задач.

Примеры заданий:

1. В плоскости чертежа заданы три точки, которые являются центрами вневписанных окружностей треугольника ABC. Построить треугольник ABC.
2. Никита кладет на лист бумаги два одинаковых треугольника и обводит контур полученной фигуры. Какую фигуру он не может получить?

Количество попыток: одна

Итоговая аттестация:

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-03 (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред.от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты Российской Федерации от 25.12.2014 № 1115н и от 05.08.2016 № 422н).
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования: математика (базовый уровень) (Приказ Министерства просвещения РФ от 16.11.22 №993).

5. Федеральная рабочая программа основного общего образования: математика (углубленный уровень) (Приказ Министерства просвещения РФ от 16.11.22 №993).
6. Приказ Министерства просвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников"

Литература:

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие; 3-е издание, переработанное; АО "Издательство "Просвещение"
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие; 3-е издание, переработанное; АО "Издательство "Просвещение"
3. Математика. Наглядная геометрия (5-6): учебное пособие; Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.; 2024 г.; АО "Издательство "Просвещение"
4. Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие; 14 издание, переработанное; АО "Издательство "Просвещение"
5. Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: углубленный уровень: учебное пособие; Волчкевич М.А. под редакцией Яценко И.В.; 2023 г.. АО "Издательство "Просвещение"
6. Задачи по планиметрии. 7-9 классы; Зив А.Б., Мейлер В.М., Баханский А.Г.; 2023 г., АО "Издательство "Просвещение"
7. Сборник олимпиадных задач по геометрии для учащихся 8-11 классов; сост. В.В.Абдулкин, Л.Р.Бусаркина, В.Р.Майер и т.д.; Красноярский ГПУ им.В.П.Астафьева, 2011

Электронные обучающие материалы:

1. "Геогейбра" - Интерактивный инструмент для работы с геометрическими моделями <https://www.geogebra.org/math/geometry>
2. «Пифагория» - коллекция геометрических задач различной тематики, которые можно решить без сложных построений и вычислений <https://www.gameloop.com/ru/game/puzzle/pythagorea-on-pc>
3. "Евклидия" - коллекция интерактивных задач по геометрии <https://www.euclidea.xyz/ru/>

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека цифрового образовательного контента <https://urok.apkpro.ru/>
2. Открытый банк заданий ОГЭ <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?crproj=BD98FF424631BFE24D6010A4B1266CA8>
3. Гиперматика - интерактивная обучающая система 7.math.ru
4. Международный игровой конкурс по математике "Кенгур" <https://ipokengu.ru/>
5. МетаШкола - интернет-кружки <https://metaschool.ru/>
6. Онлайн-школа "Фоксфорд" <https://foxford.ru/>

7. Сириус-курсы: открытая онлайн-школа развития таланта
<https://edu.sirius.online/#/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения:

Для осуществления образовательного процесса и проведения итоговой аттестации по программе необходимы интерактивная панель (проектор), интерактивный флипчарт (набор для работы с меловой или маркерной доской), подключение к сети Интернет.