

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
 В. 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». Педагогическая деятельность в сфере основного общего образования)	Планирование реализация 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 BC в точке K. 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; Волчекевич М.А. под редакцией Ященко 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. "Геогебра" - 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 "Кенгуру" <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.