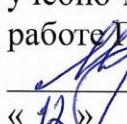


Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Приморский краевой институт развития образования»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)

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
 Т. В. Мельникова

«12» 04 2024 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

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

Владивосток
2024

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - Совершенствование профессиональных компетенций учителя в области преподавания курса геометрии в 10-11 классах при реализации ФГОС СОО 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 среднего общего образования).	Планирование реализации профессиональной образовательной деятельности в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования, основными образовательными программами. Планирование и проведение учебных занятий.	Требованиями к условиям реализации основной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СОО; 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 СОО.	Осуществлять педагогическое проектирование образовательного процесса (в образовательной области «Геометрия в школьном курсе математики СОО); урочную и внеурочную деятельность школьников по геометрии согласно ФГОС СОО; 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 10-11 классах в соответствии с ФГОС СОО.	0	0	0	0	
1.1.	Нормативная база преподавания курса геометрии в 10-11 классах.	4	2		2	тест
1.2.	Проектирование рабочей программы по геометрии в 10-11 классах.	16	14		2	тест
1.3.	Методика планирования и организации подготовки к сдаче ЕГЭ по математике (геометрическая линия).	4	4			
1.4.	Методика планирования и организации подготовки к олимпиадам по математике (геометрическая линия).	4	4			
2.	Модуль 2. Проектная организация оценочной деятельности на уроках.	0	0	0	0	
2.1.	Разработка контрольно-измерительных материалов для оценки достижения планируемых результатов по предмету 10-11 классах.	28			28	методическая разработка
2.2.	Практическая работа "Решение геометрических задач ЕГЭ".	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 10-11 классах в соответствии с ФГОС СОО.

1.1. Нормативная база преподавания курса геометрии в 10-11 классах. (лекция - 2 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

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

Самостоятельная работа: выполнение теста.

1.2. Проектирование программы по геометрии в 10-11 классах. (лекция - 14 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция: содержание обучения, предметные результаты, тематическое планирование курса геометрии по годам обучения в соответствии с ФГОС СОО; виды и формы организации деятельности учащихся при реализации курса геометрии в 10-11 классах.

Самостоятельная работа: выполнение теста.

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

Лекция: Учебно-методическое обеспечение подготовки учащихся к ЕГЭ по математике (геометрия). Методические пособия для подготовки к ЕГЭ. Электронные ресурсы. Методика организации деятельности при подготовки к ЕГЭ 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 подготовки 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 10-11 классах, решение задач, создание текстовых документов.

2.2. Практическая работа "Разноуровневый подход к разработке КИМ" (интерактивное практическое занятие - 12 ч.)

Практическая работа: решение задач различного уровня сложности.

2.3. Практическая работа "Решение олимпиадных геометрических" (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 10-11 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 10-11 классах не являются приоритетными.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 1.2. Проектирование программы по геометрии в 10-11 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 10-11 классах.

Форма: методическая разработка

Описание, требования к выполнению: разработать по одному билету для устного зачета по геометрии для 10-11 классов в соответствии с предусмотренной формой.

Критерии оценивания:

Слушатель получает зачет в случае разработки пяти билетов для итоговой аттестации по геометрии в 10-11 классах.

Примеры заданий:

Разработать билет для устного зачета по геометрии для 10 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 ЕГЭ"

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. Объем куба 246 м^3 . Найти площадь его поверхности.
2. Конус вписан в шар так, что радиус основания конуса совпадает с радиусом шара. Найти объем конуса, если объем шара равен 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. Внутри квадрата ABCD отмечены точки K и M (точка M находится внутри треугольника ABD, точка K — внутри BMC) так, что треугольники BAM и DKM равны ($AM = KM$, $BM = MD$, $AB = KD$). Найдите $\angle KCM$, если $\angle AMB = 100^\circ$.

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-ОЗ (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 среднего общего образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" с изменениями и дополнениями от 12.08.22)
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 среднего общего образования: математика (базовый уровень) (Приказ Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371).

5. Федеральная рабочая программа среднего общего образования: математика (углубленный уровень) (Приказ Министерства просвещения России от 18.05.2023 №371).

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. Геометрия: 10-11-й классы: универсальный многоуровневый сборник задач; Ященко И.В., Шестаков С.А.; АО "Издательство "Просвещение"
2. Геометрия: 10-11-й классы: базовый и углубленный уровни: учебник; Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.; АО "Издательство "Просвещение"
3. Геометрия: 11 класс: углубленный уровень: учебник; Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; 2024 г.; АО "Издательство "Просвещение"
4. Геометрия: 10 класс: углубленный уровень: учебник; Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; 2024 г.; АО "Издательство "Просвещение"
5. Методические рекомендации. 10-11 классы (к учебнику Атанасян Л.С. и др.); 2024 г.; АО "Издательство "Просвещение"
6. Мерзляк, Поляков. Геометрия. 10 класс. Углубленный уровень. Методическое пособие.; Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир; 2023 г.; АО "Издательство "Просвещение"
7. Мерзляк, Поляков. Геометрия. 11 класс. Углубленный уровень. Методическое пособие.; Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир; 2023 г.; АО "Издательство "Просвещение"

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 ЕГЭ <https://ege.fipi.ru/bank/>
3. Гиперматика - интерактивная обучающая система 7.math.ru
4. Международный игровой конкурс по математике "Кенгуру" <https://ipokengu.ru/>
5. Онлайн-школа "Фоксфорд" <https://foxford.ru/>
6. 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.