

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лизунова Лариса Рейновна

Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации

Дата подписания: 11.11.2025 09:59:21

Уникальный программный ключ:

2df9c6861881908afc45bc7d3c3932fa758d4b545fa3be46a642db74e588dff

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ИРО ПК

_____/Волкова Л.В./

«__» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института дополнительного
образования

_____/Красноборова Н.А./

«__» _____ 2025 г.

ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КРАЕВЕДЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ

дополнительная профессиональная программа

повышения квалификации

педагогических работников

(36 часов)

Пермь, 2025

Разработчики программы:

Фамилия, инициалы	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
Скорнякова А.Ю.	декан математического факультета ПГПУ, кандидат педагогических наук, доцент

Рецензенты программы:

Фамилия, инициалы	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
Черемных Е.Л.	зав. кафедрой высшей математики и методики обучения математике ПГПУ, кандидат педагогических наук, доцент

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области преподавания математики с использованием краеведческих материалов Пермского края.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение (А/01.6) (Профстандарт: 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	- требования обновлённого ФГОС СОО к личностным, метапредметным и предметным планируемым результатам; - содержание федеральной рабочей программы по математике в соответствии с обновленным ФГОС СОО	- проектировать учебное занятие по математике с использованием краеведческого материала, ориентированное на достижение личностных, метапредметных и предметных планируемых результатов в соответствии с обновлённым ФГОС и федеральной рабочей программой
Общепедагогическая функция. Обучение (А/01.6) (Профстандарт: 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Планирование и проведение учебных занятий	- требования к организации учебного занятия и технологию проектирования учебного занятия по математике; - современные технологии обучения и воспитания, педагогические приёмы и методы реализации ФГОС СОО	- разрабатывать технологическую карту учебного занятия по математике с использованием краеведческого материала в применении современных технологий обучения и воспитания

1.3. Категория слушателей: учителя ООО, учителя СОО, преподаватели СПО (математика)

1.4. Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Срок освоения программы: 5 учебных дней.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Содержание программы в разрезе разделов (модулей), тем, видов учебных занятий, форм контроля

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Форма контроля
			Лекция, час	Практич. занятия, час	Самостоят ельная работа, час	
	Входное тестирование					Входной тест
1.	Актуальные вопросы реализации краеведческого потенциала Пермского края в изучении математики	4	4	0	0	
2.	Применение элементов краеведения во внеурочной работе и дополнительном образовании по математике	2	0	2	0	практичес кая работа 1
3.	Формирование патриотических ценностей средствами математики	2	0	2	0	практичес кая работа 2
4.	Разработка дидактических материалов с применением элементов краеведения	6	6	0	0	
5.	Организация выставок работ учащихся	2	0	2	0	практичес кая работа 3
6.	Применение элементов краеведения при реализация проектной деятельности обучающихся	2	2	0	0	
7.	Организация конкурса “По Пермскому краю с царицей наук”	2	0	2	0	практичес кая работа 4

8.	Разработка игр, квестов и виртуальных экскурсий с применением элементов краеведения	4	4	0	0	
9.	Использование оборудования и цифровых ресурсов в обучении и воспитании детей и подростков	2	0	0	2	тест 2
10.	Оказание первой помощи в условиях образовательной организации	2	0	0	2	тест 3
11.	Реализация государственной политики в сфере воспитания на уроках и во внеурочной деятельности	2	0	0	2	тест 4
12.	Профилактика терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края	2	0	0	2	
13.	Итоговая аттестация "Круглый стол «Обмен опытом обучения математике с использованием краеведческих материалов Пермского края »"	4	0	4	0	Выступление на круглом столе
ИТОГО		36	16	12	8	

2.2. Рабочая программа

Входное тестирование

Входное тестирование проводится с целью определения уровня имеющихся у слушателей знаний по программе и выявления дефицита компетенций в области проектирования и реализации учебного процесса в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС общего образования.

1. Актуальные вопросы реализации краеведческого потенциала Пермского края в изучении математики (лекция – 4 ч.)

Пути формирования представлений о Пермском крае как целостном регионе, в котором локализуются и развиваются как общепланетарные, так и специфические региональные процессы и явления. Способы расширения и углубления знания о крае, формирования умения и навыков поисковой деятельности.

Методологическая основа обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО и требования к результатам освоения образовательных программ. Преемственность и приращение требований, деятельностная форма представления результатов обучения.

ФГОС ООО, ФГОС СОО: особенности учебного плана, профили обучения, индивидуальный учебный план, индивидуальный проект. ФГОС ООО ФГОС СОО: государственная итоговая аттестация.

2. Применение элементов краеведения во внеурочной работе и дополнительном образовании по математике (практическое занятие – 2 ч.).

Рассмотрение способов и средств применения элементов краеведения во внеурочной работе и дополнительном образовании по математике для углубления знаний учащихся, привития интереса к предмету, развития творческого мышления и ознакомления с ответственным подходом к решению задач.

Практическое занятие 1 (2 ч).

Формы работы: в малых группах, индивидуально.

Содержание: выбор муниципального образования Пермского края и иллюстрация придуманных слушателями курсов примеров заданий для внеурочной деятельности с использованием краеведческого потенциала по выбранному муниципальному образованию.

3. Формирование патриотических ценностей средствами математики (практическое занятие – 2 ч.).

Формирование патриотических ценностей средствами математики за счет использования историко-математического материала, проведения нестандартных уроков, решения математических задач прикладного характера и краеведческой направленности, а также организации внеклассной работы.

Особенности формирования патриотических ценностей в обучении математике

Практическое занятие 2 (2 ч).

Формы работы: в группах, индивидуально.

Содержание: составление рабочих листов с использованием материалов на формирование патриотических ценностей на выбранные темы из школьного курса математики; заполнение составленных рабочих листов и их критериальное оценивание.

Задание. Составить один рабочий лист по выбранной теме из школьного курса математики с использованием материалов на формирование патриотических ценностей. Презентовать свой вариант рабочего листа аудитории.

4. Разработка дидактических материалов с применением элементов краеведения (лекция – 6 ч.)

Сущность понятия «дидактические материалы». Виды дидактических материалов, принципы их создания. Формы работы с использованием дидактических материалов с

применением элементов краеведения. Примеры дидактических материалов с применением элементов краеведения.

5. Организация выставок работ учащихся (практическое занятие – 2 ч.).

Организация выставок работ учащихся по математике с использованием краеведческого потенциала – это отличный способ объединить изучение математики с историей, культурой и природой родного края. Такой подход делает математику более наглядной, интересной и значимой для школьников.

Цели выставки:

1. Повысить мотивацию учащихся к изучению математики через связь с краеведением.
2. Показать практическое применение математики в изучении родного края.
3. Развивать исследовательские и творческие навыки учащихся.
4. Привлечь внимание общественности к достижениям школьников.

Практическое занятие 3 (2 ч).

Формы работы: в малых группах, индивидуально.

Содержание: продумайте сюжет для собственной выставки работ учащихся и охарактеризуйте её в соответствии с планом:

Формы работ для выставки:

1. **Математические модели и макеты**
 - Архитектурные сооружения региона (здания, мосты, памятники) с расчетами пропорций, площадей, объемов.
 - Геометрические узоры, встречающиеся в народных промыслах (вышивка, резьба по дереву, керамика).
2. **Графики и диаграммы**
 - Динамика численности населения города/села.
 - Изменение уровня воды в местной реке или озере.
 - Статистика урожайности сельскохозяйственных культур в регионе.
3. **Задачи с краеведческим содержанием**
 - Расчет расстояний между достопримечательностями.
 - Определение высоты местных холмов или зданий с помощью геометрии.
 - Анализ стоимости проезда на общественном транспорте с учетом тарифов.
4. **Фотопроекты и инфографика**
 - Математические закономерности в природе (спирали, симметрия, фракталы).
 - Сравнительные размеры исторических объектов.
5. **Исследовательские проекты**
 - Математика в традиционных ремеслах.
 - Анализ старинных мер длины и веса, использовавшихся в регионе.

Этапы организации выставки:

1. **Подготовительный этап**
 - Определение темы и формата выставки.
 - Привлечение учителей математики, истории, краеведения.
 - Объявление конкурса среди учащихся.
2. **Создание работ**
 - Проведение экскурсий, сбор краеведческого материала.
 - Консультации с педагогами и экспертами (музейными работниками, архитекторами).
3. **Оформление выставки**
 - Выбор места (школа, библиотека, краеведческий музей).
 - Подготовка стендов, интерактивных зон.
4. **Проведение выставки**
 - Презентация работ учащимися.

- Викторины, мастер-классы по решению задач.
- Приглашение родителей, представителей администрации, СМИ.

5. Подведение итогов

- Награждение лучших работ.
- Публикация материалов в школьных и местных СМИ.

Примеры тем для выставки:

- «Математика в архитектуре нашего города»
- «Старинные меры длины в истории края»
- «Геометрия в народных орнаментах»
- «Математика и экология: расчеты для сохранения природы»

Такой проект не только углубляет знания по математике, но и воспитывает патриотизм, интерес к малой родине.

6. Применение элементов краеведения при реализации проектной деятельности обучающихся (лекция – 2 ч.).

Пути применения элементов краеведения в проектной деятельности обучающихся
Для развития исследовательских навыков и воспитания любви к малой родине.

1. Цели использования краеведения в проектной деятельности

Формирование интереса к истории, культуре и природе родного края.

Развитие навыков исследовательской работы, анализа и систематизации информации.

Воспитание патриотизма и экологического сознания.

Интеграция знаний из разных предметных областей (история, география, биология, литература, искусство).

2. Виды проектов с элементами краеведения

а) Исследовательские проекты

Примеры тем:

«История улиц моего города»

«Традиционные промыслы нашего края»

«Экологическое состояние местной реки/озера»

«Великая Отечественная война в судьбах земляков»

Методы работы:

Поиск информации в архивах, музеях, библиотеках.

Интервью с местными жителями, ветеранами, краеведами.

Анализ карт, фотографий, документов.

б) Творческие проекты

Создание альбомов, видеороликов, презентаций о достопримечательностях.

Разработка экскурсионных маршрутов (в т. ч. виртуальных).

Литературные проекты (сборники стихов, рассказов о родном крае).

в) Социально-значимые проекты

Организация экологических акций (уборка парков, посадка деревьев).

Создание краеведческого музея в школе.

Проведение тематических выставок или фестивалей.

3. Этапы реализации проекта

Подготовительный – выбор темы, постановка целей, планирование.

Исследовательский – сбор и анализ информации, опросы, экспедиции.

Практический – обработка данных, создание продукта (отчет, презентация, макет).

Презентационный – защита проекта на конференции, выставке, в социальных сетях.

Рефлексивный – обсуждение результатов, оценка эффективности.

4. Интеграция с учебными предметами

История – изучение местных памятников, событий.

География – исследование ландшафтов, полезных ископаемых края.

Биология/экология – изучение флоры и фауны, экологических проблем.

Литература – творчество местных писателей, народный фольклор.

Искусство – народные промыслы, архитектура.

5. Примеры успешных проектов

«Родословная моей семьи в истории края» (генеалогическое исследование).

«Забытые ремесла: возрождение традиций» (мастер-классы по старинным технологиям).

«Экотропа в нашем лесу» (разработка маршрута с информационными стендами).

6. Ресурсы для работы

Местные музеи, архивы, библиотеки.

Краеведческие сайты и сообщества.

Встречи со старожилами, экспертами.

7. Организация конкурса “По Пермскому краю с царицей наук” (практическое занятие – 2 ч.).

Практическое занятие 4 (2 ч).

Формы работы: в группах, индивидуально.

Содержание: знакомство с различными конкурсами и характеристика собственной идеи по проведению конкурса для школьников по математике на основе краеведческого материала.

Задание. Предложить форму и задания для проведения математического конкурса на основе краеведческого потенциала.

8. Разработка игр, квестов и виртуальных экскурсий с применением элементов краеведения (лекция – 4 ч.).

Ознакомление участников с методами создания интерактивных игр, квестов и виртуальных экскурсий, интегрирующих краеведческий материал, для повышения интереса к изучению истории, культуры и природы родного края. Изучение основ геймдизайна и сценарирования образовательных квестов. Разработка прототипа игр, квеста или виртуальной экскурсии с использованием краеведческих данных. Обсуждение педагогических аспектов применения игровых технологий в краеведении.

9. Использование оборудования и цифровых ресурсов в обучении и воспитании детей и подростков (самостоятельная работа – 2 ч.) Обязательный учебный модуль

Теория. Концепция развития единой информационной образовательной среды в Российской Федерации. Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации». Системно-структурная организация информационно-образовательной среды (информационные образовательные ресурсы, компьютерные средства обучения, современные средства коммуникации, педагогические технологии).

Предмет цифровой дидактики: организация деятельности обучающихся в цифровой среде и управление учебной мотивацией. Этапы проникновения информационных технологий в образование – SAMR.

Сквозные цифровые технологии в образовании: мобильные технологии, искусственный интеллект, интернет вещей, робототехника, облачные технологии, большие данные, технологии виртуальной и дополненной реальности.

Дидактические принципы электронного обучения: бихевиоризм, конструктивизм, коннективизм, теория обработки информации. Структура дистанционного курса: организационный блок, информационный блок, контролирующий блок, блок организации взаимодействия с обучающимися. Стратегии проведения курса: инструментальная, интерактивная, презентационная.

Цифровой инструментарий учителя. Классификация инструментов и сервисов информационно-образовательной среды в соответствии с таксономией Б.Блума. ПАДагогическое колесо Аллана Каррингтона. Цифровой инструментарий учителя. Библиотеки цифровых образовательных ресурсов.

Проектирование занятия в цифровой образовательной среде. Формы обучения: синхронная, асинхронная, смешанная.

Практика.

Формы работы: в малых группах, индивидуально.

Практическое задание 1. Цифровые образовательные ресурсы на занятии

Содержание задания:

Подберите цифровые образовательные ресурсы по одной из тем для Вашего предмета.

Подготовьте документ с указанием предмета, темы занятия и URL-ссылками на:

1. Один видеофрагмент для занятия. Предпочтительно использовать платформы Рунета (RuTube, Видео@Mail.Ru, Яндекс.Видео)
2. Два интерактивных задания для занятия на сайте <https://learningapps.org>
3. Один тест по теме занятия на сайте <https://onlinetestpad.com/>
4. Один сценарий урока по теме занятия из Библиотеки цифрового образовательного контента ФГИС «Моя школа», адрес: <https://urok.apkpro.ru/> (регистрация не нужна)

Практическое задание 2. Проектирование сценария цифрового урока на платформе Core

Содержание задания:

1. В библиотеке образовательных материалов Core <https://library.coreapp.ai/> выберите урок по своему предмету и проанализируйте его структуру и содержание по плану:

- Тема урока, класс или возраст обучающихся
- Содержание урока соответствует требованиям ФГОС и примерной основной образовательной программе.
- Цель урока конкретна, достижима, диагностируема.
- Урок имеет трёхчастную структуру.
- Материалы урока являются точными и актуальными, не содержат ошибок.
- Используемые цифровые образовательные ресурсы являются дидактически целесообразными.

2. Зарегистрируйтесь на платформе Core, адрес: <https://coreapp.ai>

3. Изучите инструкцию по созданию урока на платформе Core <https://help-ru.coreapp.ai/start>

4. Разработайте сценарий цифрового урока по выбранной теме на платформе Core.

5. Подготовленный сценарий урока должен состоять как минимум из четырёх страниц-блоков: целевой, содержательный, коммуникативный, рефлексивный.

6. Спроектируйте необходимые цифровые образовательные ресурсы для сценария цифрового урока.

Практическое задание 3. Разработка приложений дополненной реальности на платформе Web AR Studio

Содержание задания:

1. Изучите инструкцию по созданию приложений дополненной реальности на платформе Web AR Studio

2. Пройдите регистрацию на платформе Web AR Studio, адрес: web-ar.studio/ru/

3. Перейдите на страницу «Мои проекты». Нажмите на «Добавить проект».

4. Выберите вариант шаблона проекта.

5. Создайте цифровой контент (видео) для размещения поверх триггера (маркера AR).

6. Выберите вариант размещения проекта: браузер или мобильное приложение.

7. Выберите тип распознавания: распознавание распознавание фото.

8. Отредактируйте шаблон: замените предложенные в AR-редакторе фотографии и видео на собственные.

9. Опубликуйте проект.

10. Для просмотра проекта нажмите на «Просмотр». Наведите камерой телефона на QR-код и перейдите по ссылке. В зависимости от выбранного типа размещения проекта, опубликованный проект откроется в браузере или приложении.

Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий и промежуточный контроль	
Форма	тестирование
Описание, требования к выполнению	Промежуточный контроль осуществляется в форме компьютерного тестирования с целью определения у обучающихся уровня освоения технологий использования оборудования и цифровых ресурсов в проектировании занятия. Компьютерное тестирование включает 7 заданий с выбором одного или нескольких верных ответов. Тестовые задания размещены в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет». Тестирование проводится с автоматической проверкой.
Критерии оценивания	тест считается пройденным, если слушатель правильно выполнил не менее 65 % заданий.
Примеры заданий	<i>Задание 1.</i> Какая концепция положена в основу конструирования дистанционного курса, основными характеристиками которого являются следующие: «Обучение = опыт решения проблем. Содержание не делится на «порции», траекторию определяет ученик (она может быть не линейной). Промежуточные результаты – только средство научить конструировать результаты итоговые»? А) конструктивизм Б) бихевиоризм В) коллективизм Г) коннективизм <i>Задание 2.</i> Контроль и оценка учебных достижений обучающихся в наши дни не может успешно осуществляться без использования средств информационно-коммуникационных технологий. Качество и высокая скорость обработки данных диагностики является условием оперативной корректировки образовательного процесса. Какой из представленных ниже цифровых ресурсов поможет учителю провести фронтальный опрос на уроке литературного чтения по теме «Великие русские писатели»? А) Wooclap Б) TedEd В) Stepik

	Г) Н5Р <i>Задание 3.</i> Вам необходимо провести онлайн урок на платформе «Сферум». Какой этап урока будет обеспечивать взаимодействие обучающихся в цифровой образовательной среде? А) целевой Б) содержательный В) коммуникативный Г) рефлексивный
Количество попыток	три

10. Оказание первой помощи в условиях образовательной организации (самостоятельная работа – 2 ч.) Обязательный учебный модуль

Перечень вопросов, тем и т.д. Система оказания первой помощи в Российской Федерации. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Комплекс мероприятий при оказании первой помощи.

Теория. Нормативно-правовое обеспечение (федеральные законы, нормативные акты и документы, определяющие обязанности и права участников оказания первой помощи, их оснащение, объем первой помощи). Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего, по проведению сердечно-легочной реанимации. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях: способы временной остановки наружного кровотечения. Первая помощь при травмах головы, позвоночника, груди, живота, конечностей. Способы иммобилизации при травмах конечностей. Первая помощь при действии опасных химических веществ, при действии высоких и низких температур.

Практика. Выполнение 4-х практических заданий по оказанию первой помощи. В каждом задании нужно определить состояние пострадавшего и составить алгоритм действий.

Аттестация. Выполнение 9-ти тестовых заданий в режиме онлайн. Тест решен при выполнении 80% заданий. Для решения теста предлагаются 2 попытки.

11. Реализация государственной политики в сфере воспитания на уроках и во внеурочной деятельности (самостоятельная работа – 2 ч.) Обязательный учебный модуль

Перечень вопросов, тем: основные понятия - государственная политика, воспитание, российские традиционные духовно-нравственные ценности,

Теория. Воспитание как приоритет государственной политики: изменения в Конституции Российской Федерации (2020 год). Новые редакции закона «Об Образовании в Российской Федерации»: введение и конкретизация механизма организации воспитательной работы (2020 и 2023 гг). Стратегические документы федерального уровня: Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. N 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации"; Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Федеральный государственный образовательный стандарт начального, основного, среднего общего образования: конкретизация направлений воспитания. Федеральная рабочая программа воспитания: определение задач воспитания в логике компонентов ценностных ориентаций.

Практика.

Задание 1. Рассмотрите основные задачи воспитания, обозначенные в федеральных рабочих программах начального, основного и среднего общего образования, соотнесите их с компонентами ценностных ориентаций.

Задание 2. Выделите отличия в наименованиях направлений воспитания на уровнях начального, основного, среднего общего образования (направления указаны в федеральных государственных стандартах начального, основного и среднего общего образования, а также в соответствующих федеральных рабочих программах воспитания).

Задание 3. Сравните определения понятия воспитания в различных редакциях Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации». В чем состоят отличия (п. 3 ч. 1 ст. 3)?

Аттестация.

Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточный контроль		
Форма	тестирование	
Описание, требования к выполнению	Тест содержит 10 заданий с автоматизированной проверкой на знание основных понятий и изменений в нормативных документах, определяющих приоритет воспитания	
Критерии оценивания	Для положительной оценки необходимо выполнить верно 50% заданий теста	
Примеры заданий	1) Установите соответствие между задачами воспитания (Федеральная рабочая программа воспитания) и компонентами ценностных ориентаций (по Д.А.Леонтьеву) (указано верное соответствие)	
	А. усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);	КОГНИТИВНЫЙ
	Б. формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);	ЭМОТИВНЫЙ
	В. приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний, так и через социально-значимые	ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ (поведенческий)

	качества.	
	2) Укажите, на каком уровне образования предусмотрена реализация следующего направления воспитания:	
	гражданское	основное и среднее общее образование
	патриотическое	основное и среднее общее образование
	гражданско-патриотическое	начальное общее образование
Количество попыток	допускается 3 попытки на выполнение каждого задания	

12. Профилактика терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края (самостоятельная работа – 2 ч.) Обязательный учебный модуль

Перечень вопросов, тем: современное законодательство в области профилактики терроризма и экстремизма в учреждениях образования; психолого-педагогические аспекты формирования террористических и экстремистских наклонностей у обучающихся: ключевые направления профилактики терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края; о формировании навыков безопасного поведения.

Теория. Информационно-аналитические материалы. Нормативно-правовые акты РФ и подзаконных актов в сфере противодействия распространению деструктивной идеологии (экстремизму и терроризму). Противодействие экстремизму и терроризму. Психологические маркеры и методы психологической работы по противодействию терроризму и экстремизму. Формировании навыков безопасного поведения в процессе развития социального опыта. Профилактика распространения экстремизма в молодёжной среде. Методические рекомендации для педагогических работников по профилактике проявлений терроризма и экстремизма в образовательных организациях. Обзор форм проявления деструктивного поведения и их специфики. Представлены полезные ресурсы для самообразования.

Практика. Во время самостоятельной работы слушатели знакомятся с учебными материалами. Для лучшего осмысления учебных материалов предложены два практических кейс-задания по изучаемой проблеме.

Аттестация. Форма итоговой аттестации – тестирование. Содержание вопросов включает особенности организации воспитательного процесса на современном этапе по вопросам профилактики терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края. Итоговый тест состоит из 8 вопросов. Время и количество попыток не ограничены. Тест считается успешно пройденным, если слушатель набрал не менее 4,08 баллов.

Примеры вопросов:

- Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом?**

ФЗ «О противодействии терроризму»

ФЗ «Антитеррористический закон РФ»

ФЗ «О безопасности»

2. Кто (что) согласно ФЗ №35-ФЗ организует и проводит в муниципальных образованиях информационно-пропагандистские мероприятия по разъяснению сущности терроризма и его общественной опасности, а также по формированию у граждан неприятия идеологии терроризма, в том числе путем распространения информационных материалов, печатной продукции, проведения разъяснительной работы и иных мероприятий?

Органы местного самоуправления.

Правительство Российской Федерации.

Высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации.

Вооруженные Силы Российской Федерации.

12. Итоговая аттестация "Круглый стол «Обмен опытом обучения математике с использованием краеведческих материалов Пермского края »" (практическое занятие – 2 ч.).

Обсуждение эффективных методик интеграции краеведческого материала Пермского края в преподавание математики для повышения мотивации и познавательного интереса учащихся.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль	
Форма	тестирование
Описание, требования к выполнению	Входной контроль осуществляется в форме компьютерного тестирования. <i>Цель:</i> определить первоначальный уровень готовности слушателей к обучению по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Компьютерное тестирование включает 10 заданий с выбором одного или нескольких верных ответов. Время на выполнение 45 минут. Тестовые задания размещены в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет». Тестирование проводится с автоматической проверкой.
Критерии оценивания	Тест считается пройденным, если слушатель правильно выполнил не менее 60 % заданий.
Примеры заданий	<i>Задание 1.</i> Что из перечисленного является составляющими образовательной технологии? А) Модель исходного состояния обучающегося Б) Набор моделей обучения В) Критерии выбора или построение оптимальной модели обучения для данных конкретных условий Г) Модель конечного состояния обучающегося Д) Система мониторинга Е) Механизм обратной связи <i>Задание 2.</i> Регулятивные УУД обеспечивают обучающимся организацию их учебной деятельности, а именно: А) умение структурировать знания Б) контроль В) планирование Г) самоопределение Д) целеполагание Е) разрешение конфликтов

Количество попыток	одна
--------------------	------

Текущий и промежуточный контроль	
Форма	Практические работы 1-3; тесты 1-3
Описание, требования к выполнению	Практические работы направлены на совершенствование компетенций слушателей в области проектирования занятий, ориентированных на достижение личностных, метапредметных и предметных планируемых результатов по математике с включением в учебный процесс краеведческого потенциала. Тестовые задания направлены на диагностику уровня усвоения теоретических знаний и практических умений, сформированных в ходе изучения материалов.
Критерии оценивания	Для практических работ – зачтено / не зачтено. Слушатель получает отметку «зачтено», если работа выполнена в полном объеме Для тестовых заданий – тест считается пройденным, если слушатель правильно выполнил не менее 65 % заданий.
Примеры заданий	<i>Практическое занятие 1 (2 ч).</i> Проиллюстрируйте пример заданий для внеурочной деятельности с использованием краеведческого потенциала по выбранному муниципальному образованию. <i>Практическое занятие 2 (2 ч).</i> Составьте один рабочий лист по выбранной теме из школьного курса математики с использованием материалов на формирование патриотических ценностей. Презентовать свой вариант рабочего листа аудитории. <i>Практическое занятие 3 (2 ч).</i> Предложи сюжет для собственной выставки работ учащихся и охарактеризуйте её в соответствии с планом: <i>Формы работ для выставки:</i> Математические модели и макеты Архитектурные сооружения региона (здания, мосты, памятники) с расчетами пропорций, площадей, объемов. Геометрические узоры, встречающиеся в народных промыслах (вышивка, резьба по дереву, керамика). Графики и диаграммы Динамика численности населения города/села. Изменение уровня воды в местной реке или озере. Статистика урожайности сельскохозяйственных культур в регионе. Задачи с краеведческим содержанием Расчет расстояний между достопримечательностями. Определение высоты местных холмов или зданий с помощью геометрии. Анализ стоимости проезда на общественном транспорте с учетом тарифов. Фотопроекты и инфографика Математические закономерности в природе (спирали, симметрия, фракталы).

	Сравнительные размеры исторических объектов. Исследовательские проекты Математика в традиционных ремеслах. Анализ старинных мер длины и веса, использовавшихся в регионе. <i>Этапы организации выставки:</i> Подготовительный этап Определение темы и формата выставки. Привлечение учителей математики, истории, краеведения. Объявление конкурса среди учащихся. Создание работ Проведение экскурсий, сбор краеведческого материала. Консультации с педагогами и экспертами (музейными работниками, архитекторами). Оформление выставки Выбор места (школа, библиотека, краеведческий музей). Подготовка стендов, интерактивных зон. Проведение выставки Презентация работ учащимися. Викторины, мастер-классы по решению задач. Приглашение родителей, представителей администрации, СМИ. Подведение итогов Награждение лучших работ. Публикация материалов в школьных и местных СМИ. <i>Примеры тем для выставки:</i> «Математика в архитектуре нашего города» «Старинные меры длины в истории края» «Геометрия в народных орнаментах» «Математика и экология: расчеты для сохранения природы» <i>Практическое занятие 4 (2 ч).</i> Предложит форму и задания для проведения математического конкурса на основе краеведческого потенциала.
Количество попыток	неограниченно

Итоговая аттестация	
Форма	Зачет
Описание, требования к выполнению	Итоговая аттестация обучающихся представляет выступление на круглом столе «Круглый стол «Обмен опытом обучения математике с использованием краеведческих материалов Пермского края »»

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы	1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 25.09.2023). 2. Федеральные государственные образовательные стандарты и примерные основные общеобразовательные программы: сайт [Электронный ресурс]. URL: https://fgosreestr.ru/ (дата обращения: 25.09.2023). 3. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций: одобрена решением ФУМО по общему образованию от 23 июня 2022 г. № 3/22): сайт [Электронный ресурс]. URL: https://fgosreestr.ru/poop/primernaia-rabochaia-programma-vospitaniia-dlia-obshcheobrazovatelnykh-organizatsii (дата обращения: 25.09.2023). 4. Примерные рабочие программы СОО: сайт [Электронный ресурс]. URL: https://edsoo.ru/rabochie-programmy/ (дата обращения: 25.09.2023). 5. 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). URL: https://base.garant.ru/70535556/ (дата обращения: 25.09.2023).
Литература	1. Даутова О.Б., Крылова О.Н. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования: учебно-методическое пособие для учителей. СПб: КАРО, 2020. – 176 с. 2. Додосова Т.И. Формирование математической грамотности как составляющей функциональной грамотности в контексте обновления школьного математического образования / Т. И. Додосова, Э. А. Егошина // Математическое образование в школе и вузе: опыт, проблемы, перспективы (MATHEDU' 2022) : Материалы XI Международной научно-практической конференции в рамках III Международного форума по математическому образованию (IFME'2022), Казань, 28 марта – 02 2022 года / Отв. редактор Л.Р. Шакирова. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2022. – С. 102-106. – EDN UHNNEK. 3. Основы проектирования современного урока: Коллективная монография / И. Н. Власова, Л. В. Женина, А. В. Худякова, О. В. Шабалина. – Пермь: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет", 2020. – 138 с. 4. Путеводитель по ФГОС СОО: методическое пособие / Логинова Н.Ф., Лученков А.В., Марьясова М.Е. Красноярск, 2020. – 116 с. 5. Рослова Л. О. Содержание математического образования в контексте формирования функциональной математической грамотности / Л. О. Рослова, М. А. Бачурина // Образовательное пространство в информационную эпоху - 2019: Сборник научных трудов. Материалы Международной

	научно-практической конференции, Москва, 04–06 июня 2019 года / Под редакцией С.В. Ивановой. – Москва: Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2019. – С. 1054-1068. – EDN EIJBEM. 6. Создание и использование образовательного контента: уроки для онлайн-обучения / Н.Н. Бессилина, Н.А. Гребёнкина, М. В. Евстратова [и др.]; под общей редакцией А.В. Конобеева. – М.: НИУ ВШЭ, Институт образования, 2020.
Электронные обучающие материалы	Интерактивный тренажер «Технологии обучения и воспитания» на платформе СЭПОК Moodle ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет».
Интернет-источники	Единое содержание общего образования https://edsou.ru/

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для осуществления образовательного процесса и проведения итоговой аттестации по программе необходимы устройства, подключенные к сети Интернет (компьютер, ноутбук, планшет или мобильный телефон).

Необходимое программное обеспечение:

- программы для подготовки и просмотра текстовых документов, электронных таблиц;
- программы для просмотра файлов с расширением pdf, jpeg, jpg, png;
- программы для подготовки и демонстрации компьютерных презентаций;
- программы для демонстрации цифровых видео;
- СЭПОК Moodle ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»;
- платформа для онлайн занятий.

Раздел 5. Требования к отсроченным результатам обучения

5.1. Требования к отсроченным результатам.

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

обучающийся должен знать:

- требования обновлённого ФГОС СОО к личностным, метапредметным и предметным планируемым результатам;
- содержание федеральной рабочей программы по математике в соответствии с обновленным ФГОС ООО, ФГОС СОО;
- возможности включения при обучении математике вопросов краеведения;

обучающийся должен уметь:

- разрабатывать математическую игру или конкурс с использованием краеведческого потенциала;
- использовать современное оборудование, предназначенное для организации проектно-исследовательской деятельности по математике.

обучающийся должен владеть:

- технологией проектирования учебного занятия и внеучебного мероприятия по математике с использованием краеведческого потенциала.

5.2. Оценочные материалы для отслеживания отсроченных результатов

Отсроченный результат может быть оценен через участие в дискуссии по вопросам качественного преподавания математики с использованием краеведческого потенциала:

1) Титульный лист:

тема _____
 класс _____
 уровень изучения:
 базовый/ углубленный

2) Планируемые образовательные результаты, достигаемые в ходе работы с авторскими заданиями

3) Формулировка задания №1

Решение задания №1

Критерии оценки задания №1

4) Формулировка задания №2

Решение задания №2

Критерии оценки задания №2

5) Формулировка задания №3

Решение задания №3

Критерии оценки задания №3

6) Источники литературы

Шаблон для выполнения задания (в электронном виде доступен по ссылке

<https://fppkdo.ru/mod/resource/view.php?id=140608>)

Задачи для урока по теме _____ класс _____ уровень изучения: базовый/ углубленный ФИО участника курсов, место работы, должность, e-mail	Планируемые образовательные результаты от деятельности по работе над задачей • Личностные • Предметные • Метапредметные	Формулировка задания 1	Формулировка и РЕШЕНИЕ задания 1
Критерии оценки задания 1	Формулировка задания 2	Формулировка и РЕШЕНИЕ задания 2	Критерии оценки задания 2

Формулировка задания 3	Формулировка и РЕШЕНИЕ задания 3	Критерии оценки задания 3	Источники литературы • Базовый учебник • Ссылки на интернет-ресурсы. • ...
9	10	11	12

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института дополнительного образования

_____/Красноборова Н.А./

«__» _____ 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы

повышения квалификации работников образования

«Изучение математики с использованием краеведческих материалов Пермского края»

(36 часов)

Цель: совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области преподавания математики с использованием краеведческих материалов Пермского края.

Категория обучающихся: учителя ООО, учителя СОО, преподаватели СПО (математика)

Трудоемкость: 36 час., из которых 16 час. – лекции, 12 час. – практические, самостоятельная работа – 8 часов.

Режим занятий: 8 часов в первые 4 дня, 4 часа в последний день.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий

Длительность: 14 апреля 2025 года – 18 апреля 2025 года

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Форма контроля
			Лекция, час	Практич. занятия, час	Самостоят ельная работа, час	
	Входное тестирование					Входной тест
1.	Актуальные вопросы реализации краеведческого потенциала Пермского края в изучении математики	4	4	0	0	
2.	Применение элементов краеведения во внеурочной работе и дополнительном образовании по математике	2	0	2	0	практическая работа 1

3.	Формирование патриотических ценностей средствами математики	2	0	2	0	практическая работа 2
4.	Разработка дидактических материалов с применением элементов краеведения	6	6	0	0	
5.	Организация выставок работ учащихся	2	0	2	0	практическая работа 3
6.	Применение элементов краеведения при реализации проектной деятельности обучающихся	2	2	0	0	
7.	Организация конкурса “По Пермскому краю с царицей наук”	2	0	2	0	практическая работа 4
8.	Разработка игр, квестов и виртуальных экскурсий с применением элементов краеведения	4	4	0	0	
9.	Использование оборудования и цифровых ресурсов в обучении и воспитании детей и подростков	2	0	0	2	тест 2
10.	Оказание первой помощи в условиях образовательной организации	2	0	0	2	тест 3
11.	Реализация государственной политики в сфере воспитания на уроках и во внеурочной деятельности	2	0	0	2	тест 4
12.	Профилактика терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края	2	0	0	2	
13.	Итоговая аттестация "Круглый стол «Обмен опытом обучения математике с использованием краеведческих материалов Пермского края »"	4	0	4	0	Выступление на круглом столе
	ИТОГО	36	16	12	8	

Календарный учебный график

Курсов повышения квалификации по теме: «Изучение математики с использованием краеведческих материалов Пермского края»

(количество часов 36, из них теория 16 час., практика 12 час., самостоятельная работа 8 час.)

Сроки реализации: 5 учебных дней (с 14.04.2025 по 18.04.2025)

Учебные дни	Трудоемкость, час	Наименование учебных модулей, разделов, тем
1 день	4	Актуальные вопросы реализации краеведческого потенциала Пермского края в изучении математики
	2	Применение элементов краеведения во внеурочной работе и дополнительном образовании по математике
	2	Формирование патриотических ценностей средствами математики
2 день	6	Разработка дидактических материалов с применением элементов краеведения
	2	Организация выставок работ учащихся
3 день	2	Применение элементов краеведения при реализации проектной деятельности обучающихся
	2	Организация конкурса “По Пермскому краю с царицей наук”
	4	Разработка игр, квестов и виртуальных экскурсий с применением элементов краеведения
4 день	2	Использование оборудования и цифровых ресурсов в обучении и воспитании детей и подростков
	2	Оказание первой помощи в условиях образовательной организации
	2	Реализация государственной политики в сфере воспитания на уроках и во внеурочной деятельности
	2	Профилактика терроризма и его идеологии в образовательных организациях Пермского края
5 день	4	Круглый стол «Обмен опытом обучения математике с использованием краеведческих материалов Пермского края»

Руководитель программы _____ **А.Ю. Скорнякова**