**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет**

**«Высшая школа экономики»**

НИУ ВШЭ-Пермь

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **УТВЕРЖДАЮ:** Декан факультета профессиональной переподготовки НИУ ВШЭ – Пермь\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Грабарь |

Программа учебной дисциплины

**"****Управление качеством образования. Содержательные и технологические ресурсы обучения математике"**

для слушателей программы повышения квалификации

«Управления качеством образования: математика»

Пермь, 2018

1. **Цель и задачи реализации программы:**

повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в сфере управления качеством образования с формирование и совершенствованием компетенций необходимых для профессиональной деятельности: управление качеством образования в условиях цифрового общества и реализации ФГОС нового поколения, подготовка педагогических кадров к реализации федерального образовательного государственного стандарта общего образования второго поколения, повышение предметной компетентности учителей математики, повышение квалификации в области современных технологий и методов повышения качества обучения; формирование умения использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; умения проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации; умения различными способами разрешать конфликтные ситуации; учитывать последствия решений и действий с позиции социальной ответственности; владение правилами постановки проблемы, формулирования и проверки научных гипотез, использовать методы моделирования в научных исследованиях; владеть методами количественного и качественного анализ; умения осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

1. **Планируемые результаты обучения**

По итогам реализации образовательной программы слушатели должны:

- знать требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;

- знать сущность и особенности реализации метапредметного подхода в образовании;

- иметь представление о том, как организовать образовательный процесс, ориентированный на реализацию и достижение планируемых результатов среднего (полного) общего образования;

- иметь представление о системе оценки достижений планируемых результатов среднего (полного) общего образования по математике;

 - уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

- уметь моделировать урок в соответствии требованиями ФГОС;

- владеть правилами постановки проблемы, формулирования и проверки научных гипотез

- владеть способами реализации метапредметного подхода;

- владеть навыками применения компетентностно-ориентированных технологий для организации учебного процесса;

- владеть методами повышения качества непрерывного обучения математике на основе систематизации знаний;

- уметь решать нестандартные математические задачи, задачи повышенного и олимпиадного уровня;

- иметь представление о системе подготовки учащихся к олимпиадам по математике;

- уметь решать задачи уровня олимпиады для учителей математики;

- уметь анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения поставленных исследовательских задач;

- владеть навыками подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по математике.

1. **Перечень разделов (тем)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Трудоемкость** | **Объем аудит. часов** | **Обучение с использованием ДОТ (контактная работа с преподавателем)** | **Форма контроля** |
| **в зачетных единицах** | **в часах** | **всего аудиторных** | **лекции** | **практ. занятия** |  |  |
| 1 | Содержательные ресурсы обучения математике.  |   | 45 | 39 | 11 | 28 | 6 |  |
| 2 | Технологические ресурсы обучения математике.  |   | 60 | 38 | 13 | 25 | 22 |  |
|  | **ВСЕГО** |  | **105** | **77** | **24** | **53** | **28** |  |
|   | Итоговая аттестация: зачет в форме выполнения итоговой работы. |  |  | 3 |   | 3 |  | **зачет** |
|   | **ИТОГО:** | **2,8** | **108** | **80** | **24** | **56** | **28** |  |

**РАЗДЕЛ 1. Содержательные ресурсы обучения математике.**

Итоги ЕГЭ-2018 по математике. Действительные числа. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Задачи с экономическим содержанием. Функции и функционально-графический подход в заданиях с параметрами. Алгебраические уравнения и системы уравнений, целочисленные уравнения. Неравенства. Тригонометрия. Показательная и логарифмическая функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Опорная геометрия.

**РАЗДЕЛ 2. Технологические ресурсы обучения математике.**

Создание метапредметного образовательного пространства. Создание метапредметного пространства урока. Технология формирования понятийного мышления. Основы смешанного обучения (встраивание элементов ИКТ-решений в урочную деятельность). Способы диагностирования сформированности компетенций с использованием ИКТ при реализации ФГОС. Технология развития критического мышления. Кейсы и ридеры. Кейс-стади. Потенциал образовательных технологий в цифровом пространстве. Партнерские отношения учитель-ученик-родитель. Здоровьесбережение учащихся. Оказание первой медицинской помощи. Работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

1. **Содержание и формы самостоятельной работы слушателей**

Выполнение тестовых заданий по математике.

1. **Описание образовательных технологий, применяемых при изучении**
* групповая технология,
* кейс – технология,
* технология развития критического мышления,
* решение ситуационных задач,
* технология эвристического обучения.
1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**
2. **Иванов А.П. Тесты и контрольные работы по математике Учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2009.**
3. **Иванов А.П., Иванов А.А. Тесты по математике для систематизации знаний (5 класс): Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
4. **Иванов А.П., Иванов А.А. Тесты по математике для систематизации знаний (6 класс): Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
5. **Иванов А.П., Иванов А.А. Тесты по математике для систематизации знаний (7 класс): Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
6. **Иванов А.П., Иванов А.А. Тесты по математике для систематизации знаний (8 класс): Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
7. **Иванов А.П., Иванов А.А.Тесты по математике для систематизации знаний (9 класс): Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
8. **Иванов А.П., Иванов А.А. Математика. Учебное пособие для подготовки к ЕГЭ: Учеб. пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2007.**
9. **Иванов А.П., Иванов А.А. Тематические тесты для систематизации знаний.: Учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 2010.**
10. **Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике. Экзамен. 2007.**
11. **Фарков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 класс. Айрис. 2006**
12. **Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 класс. Айрис. 2005.**
13. **Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. Айрис-Пресс. 2006**
14. **Фомин А.А. Международные математические олимпиады. Дрофа. 2004**
15. **Маркова И.С. Новые олимпиады по математике. 2005.**
16. **Эвристическая математика, 2006/07*.*** Комплект эвристических заданий и работы призёров олимпиады. Сост. Хуторской А.В. - М.: Центр дистанционного образования "Эйдос", 2008.
17. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении, Издательство «Эйдос», 2012 г. – 72 с.
18. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении, Издательство «Эйдос», 2012 – 41с.
19. Глазунова О.С. Метапредметный подход. Что это?//Учительская газета 2011. № 9 [Электронный ресурс].-Режим доступа: http://www.ug.ru/article/64
20. Громыко Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). — Минск, 2000
21. Скрипкина Ю.В. Метапреметный подход в новых образовательных стандартах: вопросы реализации. Новые образовательные стандарты. Метапредметный подход. [Электронный ресурс]: Материалы пед.конф., Москва, 17 декабря 2010 г. / Центр дистанц. образования "Эйдос", Науч. шк. А. В. Хуторского ; под ред. А. В. Хуторского. - М.: ЦДО «Эйдос», 2010 // Интернет-магазин «Эйдос»: [сайт]. [2010]. URL: <http://eidos.ru/shop/ebooks/220706/index.htm>.
22. Д.А.Король. Урок-диалог: как подготовить и провести. Издательство «Эйдос», 2012 г. – 53 с.
23. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения, Издательство «Эйдос», 2012 г. – 41 с.
24. Метапредметные функции образовательных компетенций // Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения: Дидактика и методика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 140-144.
25. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного
26. Загашев И.О. Как решить любую проблему. СПб.: Прайм-Еврознак, 2001.
27. Заир-Бек С.И. Критическое мышление. 2003 / http://altai.fio.ru/projects/group3/potok67/site/thechnology.htm
28. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления через чтение и письмо: стадии и методические приемы//Директор школы. 2005. № 4. C.66-72.
29. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. Пособ. для учителя. М.: Просвещение, 2004. 173 c.
30. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления: научно-методическое осмысление//Методист. 2002. N 2. C.30-35.
31. Халперн Д. Психология критического мышления. Мышление: введение. 2000 / <http://academy.odoportal.ru/documents/akadem/bibl/education/supporting/2.1.html>
32. Булатова О.С. Искусство современного урока. М., 2008. – 256 с.
33. Ермолаева М.Г. Современный урок. Анализ. Тенденции. Возможности. М., 2008. – 160 с.
34. Инновационное развитие современной школы: практика, проблемы, перспективы: матер. I Всерос. науч.-практ. конф. Университетского округа НИУ ВШЭ. В 2 кн./ Министерство образования Пермского края; НИУ ВШЭ - Пермь; Институт развития образования НИУ ВШЭ (Москва). Пермь, 2013.
35. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Части 1-6. Волгоград, 2005-2009.
36. Морева Н.А. Современная технология учебного занятия. М., 2007. – 160 с.
37. Поташник М.М., Левит М.В. Как подготовить и провести открытый урок (современная технология). М., 2007. – 144 с.
38. Ситуационный анализ, или анатомия кейс-метода/ Под ред. д-ра социологич. наук, профессора Сурмина Ю.П. Киев, 2002. – 286 с.
39. Интернет-ресурс: <http://casemethod.ru>.
40. В.Л. Бакштанский, О.И. Жданов. Менеджмент жизни, «Беловодье», 2004 г. 528 стр.
41. Глеб Архангельский. Тайм-драйв. Как успевать жить и работать. «Манн, Иванов и Фербер». 2007 г. 256 стр.
42. Стивен Р. Кови. 7 навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности. «Альпина Паблишер». 2012 г., 374 стр.
43. Тимоти Голви. Максимальная самореализация. Работа как внутренняя игра. «Альпина Паблишер». 2010 г., 272 стр.
44. **Перечень, формы и порядок проведения текущего контроля знаний слушателей и промежуточной аттестации**

Текущий контроль состоит из проверки готовности слушателей к итоговой работе и анализа конкретной ситуации.

1. **Перечень вопросов для самоконтроля, текущей и промежуточной аттестации**
2. Определение фундаментального образовательного объекта
3. Определение видов универсальной учебной деятельности
4. Определение внешнего образовательного продукта
5. Определение внутреннего образовательного продукта
6. Описание критериев оценки результата
7. Вопросы для проведения рефлексии учениками