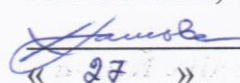


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета**

Утверждаю
Заведующий кафедрой высшей
математики, информатики и естествознания

 Л.Н. Храмова
« 27.1 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Развивающий потенциал школьной математики и его реализация в обучении»

Дополнительная образовательная программа профессиональной
переподготовки «Педагогическое образование: учитель математики»

Лесосибирск, 2019

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к овладению теорией и методикой развивающего потенциала школьной математики и его реализации в основной и полной средней школе на основе системно-деятельностного подхода к обучению и для формирования у студентов необходимых компетенций.

Задачи изучения дисциплины.

- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
- использование теоретических основ системно-деятельностного подхода к обучению математике;
- формирование понятия естественнонаучного и математического мышления;
- раскрытие типов математического мышления (абстрактного, включающего логическое, пространственно-схематическое и аналитического; интуитивного; творческого).

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- социальные функции профессии учителя в обществе и основные мотивы, способствующие осуществлению профессиональной деятельности;
- социальные, возрастные, психофизические, индивидуальные особенности, в том числе особые образовательные потребности обучающихся, определяющие специфику обучения, воспитания и развития;
- структуру и содержание образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- основные современные методы и технологии обучения и диагностики;
- возможности образовательной среды, способствующей достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечению качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;
- основные виды взаимодействий с участниками образовательного процесса;
- методы и способы организации сотрудничества обучающихся, обеспечивающих их активность, инициативность и самостоятельность;

уметь:

- осознавать социальную значимость педагогического труда в современном обществе и объективно оценивать собственную мотивацию к выполнению деятельности;

- создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

- ориентироваться в образовательных программах по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- уметь выбирать современные методы и технологии обучения и диагностики в соответствии с образовательными задачами;

- использовать возможности образовательной среды в зависимости от решаемой профессиональной задачи при организации отдельных мероприятий, направленных на достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечение качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

- выбирать способы взаимодействия с участниками образовательного процесса;

- осуществлять в соответствии с поставленными профессиональными задачами отбор эффективных методов и способов организации сотрудничества обучающихся, обеспечивая их активность, инициативность, самостоятельность и творческие способности;

владеть:

- навыками профессионального мышления, позволяющими выполнять профессионально-педагогическую деятельность;

- методами психодиагностики личностных характеристик с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

- навыками реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики в образовательной деятельности;

- навыками организации учебно-воспитательного процесса с использованием возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

- навыками организации взаимодействия с участниками образовательного процесса;

- навыками организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности, инициативности и самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей.

3 Содержание дисциплины

3.1 Содержание дисциплины по программе, общая трудоемкость которой составляет 50 часов

№ п/п	Наименование темы и ее содержание	Количество часов
1	2	3
1	Обучение и интеллектуальное развитие, их соотношение и взаимосвязь	5
2	Развитие наблюдательности средствами математики	5
3	Развитие пространственно-схематического мышления	5
4	Развитие математической интуиции	5
5	Типы математического мышления	5
6	Развитие логического мышления	5
7	Формирование творческого мышления при изучении математики	5
8	Развитие абстрактного и аналитического мышления учащихся при обучении математике	5
9	Психолого-педагогические основы деятельностного подхода к развивающему потенциалу школьной математики	5
10	Построение маленьких теорий как средство развития математического мышления	5
Всего		50

4. Оценочные средства

Форма аттестации – зачет.

Вопросы к зачету:

1. Математическое мышление. Типы мышления. Стил мышления.
2. Развитие абстрактного мышления при обучении математике в средней школе.
3. Развитие аналитического мышления при обучении математике в средней школе.
4. Логическое мышление, его развитие при обучении математике в средней школе.
5. Формирование пространственно-схематического мышления при обучении математике в средней школе.
6. Конкретное мышление (неоперативное и оперативное) и его развитие при обучении математике в средней школе.
7. Функциональное мышление. Его проявление и развитие при обучении математике в средней школе.
8. Диалектическое мышление при обучении математике в средней школе.
9. Структурное мышление при обучении математике в средней школе.
10. Интуитивное мышление при обучении математике в средней школе.
11. Формирование творческого мышления при обучении математике в средней школе.

12. Методы активного обучения математике на моделях.
13. Деятельностный подход к обучению математике в средней школе. Поэтапное формирование умственных действий.
14. Трактовки развивающего обучения. Модели обучения. Аспекты интеллектуального развития в процессе обучения
15. Категория наблюдательности: трактовки и основные характеристики. Пути развития наблюдательности.
16. Средства развития наблюдательности.
17. Категория интуиции: трактовка и основные характеристики. Пути развития математической интуиции.
18. Средства развития математической интуиции.
19. Категория комбинаторных способностей. Основные характеристики комбинаторного стиля мышления.
20. Пути развития комбинаторных способностей математическими средствами.
21. Категория мышления. Визуальное мышление как особый вид. Основные характеристики визуального мышления.
22. Математические средства развития визуального мышления.
23. Категория логического мышления. Основные характеристики логического мышления.
24. Математические средства развития логического мышления.
25. Пространственные представления в структуре интеллекта. Основные характеристики пространственных представлений.
26. Математические средства развития пространственных представлений.
27. Категория научного и учебного исследования. Основные этапы исследовательской деятельности.
28. Методические средства развития исследовательских умений.
29. Творчество как научная и педагогическая категория. Основные характеристики творческой деятельности.
30. Виды продуктивной математической деятельности творческого характера. Методические средства приобщения к математическому творчеству.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Андрющенко, В. Урок открытия нового знания: четыре фрагмента / В. Андрющенко // Математика. – 2011. – №11. – С.15.
2. Ведерникова, Т. Н. Интеллектуальное развитие школьников на уроках математики / Т. Н. Ведерникова // Математика в школе. – 2002. – №3. – С.41-45.
3. Даширобданова, Ц. Творческие задания на легком материале / Ц. Даширобданова // Математика в школе. – 2003. – №2. – С.26-29.

4. Кузнецова, М. Творческие домашние работы. 5-6 классы / М. Кузнецова // Математика приложение к «Первому сентября». – 2005. – №17. – С.13.

5. Ларина, Л. Активность через решение проблем / Л. Ларина // Математика. – 2011. – №11. – С.8.

6. Пичурина, И. Обучение через задачу / И. Пичурина // Математика. – 2011. – №11. – С.10.

7. Талызина, Н. Деятельностный подход при обучении математике / Н. Талызина // Математика приложение к «Первому сентября». – 2005. – №19. – С.2-5.

Дополнительная литература:

1. Жарковская, Н. «Кенгуру»- тестирование / Н. Жарковская // Математика. – 2011. – №9. – С.19.

2. Мойсеченко, Н. Я делаю – я усваиваю (Деятельностный подход 7 класс «Формулы сокращенного умножения») / Н. Мойсеченко // Математика. – 2011. – №4. – С.15-17.

Разработчики:

Доцент кафедры ВМИиЕ

Т.В. Захарова

Согласовано:

Декан ФДО

Л.С. Шмутьская