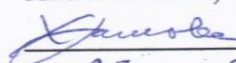


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

Утверждаю
Заведующий кафедрой высшей
математики, информатики и естествознания

 Л.Н. Храмова
« 27 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Частная теория и методика обучения математике в 5-9 классах»

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

Лесосибирск, 2019

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к овладению частной теорией и методикой обучения математике в 5-9 классах.

Задачи изучения дисциплины.

- формировать готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов в 5-9 классах;
- формировать способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в 5-9 классах;
- формировать готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;
- формировать способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность обучающихся, развивать творческие способности.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- структуру и содержание образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- основные современные методы и технологии обучения и диагностики;
- основные виды взаимодействий с участниками образовательного процесса;
- методы и способы организации сотрудничества обучающихся, обеспечивающих их активность, инициативность и самостоятельность;

уметь:

- ориентироваться в образовательных программах по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- выбирать современные методы и технологии обучения и диагностики в соответствии с образовательными задачами;
- 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 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 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 60 часов

№ п/п	Наименование темы и ее содержание	Количество часов
1	2	3
1	Виды выражений в школьном курсе алгебры	6
2	Методика изучения уравнений и неравенств в курсе алгебры основной школы	6
3	Методика изучения линейной и квадратичной функций	6
4	Пропедевтический курс геометрии в 5-6 классах. Методика изучения геометрических построений в курсе геометрии	6
5	Векторный и координатный методы в курсе планиметрии. Методика изучения преобразования подобия	6
6	Понятие площади плоских фигур. Различные подходы к определению понятия площади	6
7	Методика формирования понятий тождества, одночлена, многочлена, тождественных преобразований в основной школе	6
8	Первые уроки систематического курса геометрии в 7 классе по теме: «Начальные геометрические сведения»	6
9	Формирование универсальных учебных действий на уроках математики в основной школе	6
10	Принципы и методы обучения математике	6
Всего		60

4. Оценочные средства

Форма аттестации – зачет.

Вопросы к зачету:

1. Цели обучения математике в основной общеобразовательной школе.
2. Значение школьного курса математики в общем образовании. Формирование научного мировоззрения, воспитание учащихся в процессе изучения математики. Связь обучения математике с жизнью.
3. Анализ программы по математике для 1-Х1 классов. Вопросы политехнического обучения, межпредметных и внутрипредметных связей в преподавании математики.
4. Анализ стандартов математического образования. Основная школа.
5. Анализ учебников и учебных пособий по математике для средней школы.
6. Принципы дидактики в преподавании математики.
7. Методы научного познания в обучении математике (наблюдение и опыт, сравнение и аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация).

8. Применение в преподавании математики индукции и дедукции, анализа и синтеза.

9. Применение в преподавании математики проблемного обучения, элементов программированного обучения.

10. Традиционные методы обучения математике (рассказ и лекция учителя, обучающая беседа, самостоятельная работа учащихся с учебником, самостоятельная работа тренировочного характера; лабораторные и практические работы, экскурсии).

11. Методика введения математических понятий. Логическая структура определений. Основные этапы процесса обучения по формированию математических понятий.

12. Методика изучения теорем и аксиом. Логическая структура теорем. Необходимые и достаточные условия. Доказательства.

13. Понятие алгоритма, правила. Характеристические свойства алгоритма. Логический анализ алгоритма. Основные правила работы по формированию алгоритма. Цель каждого этапа.

14. Роль задач в обучении математике. Обучение общим методам решения задач. Методика работы с сюжетной задачей в основной школе. Способы проверки решения текстовых задач.

15. Специфика работы учителя в школах и классах с углубленным изучением математики. Факультативные занятия по математике (цели, содержание и методы проведения).

16. Специфика обучения математике в классах компенсирования.

17. Внеклассная работа по математике: цель и содержание. Основные формы и методы проведения. Проблема профессиональной ориентации учащихся в учебно-воспитательной работе учителя математики.

18. Логико-математический анализ темы.

19. Тематическое планирование.

20. Формы, способы и средства контроля знаний, умений и навыков. Информационные технологии в реализации системы контроля оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

21. Организация и содержание самостоятельных работ на уроках математики. Виды самостоятельных работ.

22. Проверка и оценка письменных работ учащихся. Нормы отметок.

23. Аудиовизуальные технологии обучения математике.

24. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

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

Основная литература:

1. Гончарова, Л.В. Предметные недели в школе. Математика / Л.В. Гончарова. – Волгоград, 2012. – 83 с.

2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум : учебное пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / под ред. В.В. Орлова. – Москва : Дрофа, 2012. – 320 с.

3. Методика и технология обучения математике. Курс лекций : учебное пособие для вузов / под ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва : Дрофа, 2013. – 415 с.

4. Чистякова, Л. С. Общая теория и методика обучения математике : курс лекций для студ. высш. учеб. заведений / Л.С. Чистякова. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2010. – 56 с.

Дополнительная литература:

1. Атанасян, Л.С. Геометрия 7-9 классы : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. – Москва : Просвещение, 2013. – 206 с.

2. Геометрия 7-9 классы : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.М. Смирнова [и др.]. – Москва : Просвещение, 2014. – 198 с.

3. Макарычев, Ю.Н. Алгебра 7-9 классы : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев. – Москва : Просвещение, 2013. – 210 с.

4. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – Москва : Мнемозина, 2013. – Ч. 1. – 160 с.

5. Мордкович, А.Г. Алгебра. 7 класс : задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина. – Москва : Мнемозина, 2013. – Ч. 2. – 223 с.

6. Мордкович, А.Г. Алгебра. 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – Москва : Мнемозина, 2013. – Ч. 1. – 173 с.

7. Мордкович, А.Г. Алгебра. 8 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина. – Москва : Мнемозина, 2013. – Ч. 2.: – 199 с.

8. Мордкович, А.Г. Алгебра. 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – Москва : Мнемозина, 2012. – Ч. 1. – 178 с.

9. Мордкович, А.Г. Алгебра. 9 класс : задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина. – Москва : Мнемозина, 2012. – Ч. 2.– 221 с.

Разработчики:

Доцент кафедры ВМИиЕ

Т.В. Захарова

Согласовано:

Декан ФДО

Л.С. Шмутьская