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

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Факультет дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЛПИ – филиала СФУ
_____/Л.Н. Храмова/
_____2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания
Программа профессиональной переподготовки Педагогическое образование: учитель начальных классов

Лесосибирск 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа профессиональной переподготовки — Педагогическое образование: учитель начальных классов

Программу составили — А.И. Пеленков
инициалы, фамилия, подпись

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий кафедрой — З.У. Колокольникова
инициалы, фамилия, подпись

«07» 09 2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры педагогики
«07» 09 2017 г. протокол
№ 1

Заведующий кафедрой (выпускающей) — З.У. Колокольникова
инициалы, фамилия, подпись

Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка слушателей к выполнению трудовой функции «Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования» при организации и реализации математического образования в начальной школе. Данная трудовая функция конкретизируется при реализации программ по математике в начальной школе, при реализации государственной концепции математического образования для начальной школы, при формировании УУД средствами математики.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является: проектирование занятий по математике на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной; формирование позиции обучающегося, метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения программ по математике основного общего образования; объективная оценка успехов и возможностей обучающихся и корректировка организации учебной деятельности исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста (в том числе в силу различий в возрасте, условий дошкольного обучения и воспитания), а также своеобразия динамики развития мальчиков и девочек

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате овладения данной программы слушатель должен обладать следующими компетенциями:

способностью организовывать на уроках совместную и самостоятельную учебную деятельность, деятельность школьников младших классов, направленную на достижение целей и задач реализуемой образовательной программы;

способностью проводить диагностику уровня освоения детьми содержания учебных программ с помощью стандартных предметных заданий, внося (совместно с методистами) необходимые изменения в построение образовательной деятельности.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

знать:

- особенности организации совместной и самостоятельной учебной деятельности;

- основные способы и приемы диагностики уровня освоения детьми содержания учебных программ по математике;

уметь:

- планировать и осуществлять совместную и самостоятельную учебную деятельность младших школьников;
- планировать и реализовывать диагностику содержания математического развития с помощью предметных заданий;

владеть:

- приемами реализации целей и задач для конкретной образовательной программы;
- приемами внесения коррекции в содержание диагностики уровня математического развития учащихся.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для освоения дисциплины «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» слушатели используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогическая психология», «Возрастная психология», «Педагогика» и др.

1.5 Особенности реализации дисциплины.

Дисциплина реализуется на русском языке, с применением ЭО и ДОТ.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины	Общая трудоемкость (акад.час)	Аудиторные занятия, час.			Дистанционные занятия, час			СРС, час.	Промежуточная аттестация		
			Всего	Лекции	Практические	Всего	Лекции	Практические		КР	Зачёт	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Учебные и конкретно-практические задачи начального курса математики	21	3	2	1	8	4	4	10			
2	Реализация учебных действий на уроках	26	4	2	2	10	6	4	12			
3	Обобщающее повторение	13	1	-	1	2	-	2	10			
	Всего	60	8	4	4	20	10	10	32			1

Вид итогового контроля: экзамен.

2.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			аудиторные	дистанционные
1	Раздел 1. Учебные и конкретно-практические задачи начального курса математики	Введение. Общие вопросы методики преподавания математики	0,3	0,6
2		Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	0,3	0,6
3		Методика формирования понятия действительного числа. Нумерация натуральных чисел.	0,3	0,6
4	1	Методика изучения математических операций сложения и вычитания в начальном курсе математики	0,3	0,6
5	1	Методика обучения табличному умножению и делению	0,3	0,6
6	1	Методика обучения особым и внетабличным случаям умножения и деления. Письменное умножение и деление	0,5	1
7	Раздел 2. Реализация учебных действий на уроках математики	Величины в начальном курсе математики. Общий методический подход к изучению величин и мер измерения	0,3	1
8	2	Геометрический материал и методика его изучения в начальной школе	0,3	1
9	2	Алгебраический материал и методика его изучения в начальной школе	0,3	1
10	2	Методика моделирования и решения простых текстовых задач (Решение методических задач)	0,3	1
11	2	Методики обучения решению составных и комбинаторных задач.	0,3	1
12	2	Методические приемы работы с уже решенной задачей	0,5	1

2.3 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			аудиторные	дистанционные

1	1	Методика преподавания математики как наука. Методы и средства обучения математике	1	4
2		Программы и учебники математики для начальной школы		
3		Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел		
4		Методика обучения сложению и вычитанию натуральных чисел.		
5		Методика обучения свойствам умножения и деления		
6		Методика обучения внетабличным случаям умножения и деления. *Решение методических задач*		
7		Методика обучения письменному умножению и делению		
8		Порядок выполнения действий в выражениях		
9		Методика изучения мер длины		
10		Методика изучения площади и объема		
11		Методика изучения времени		
12		Методика изучения геометрического материала в начальных классах.		
13		Методика изучения элементов алгебры.		
14		Методика изучения уравнений в начальных классах		
15		Методика изучения дробей.		
16		Общие вопросы методики обучения решению задач		
17		Общие вопросы методики обучения решению задач. Решение задач арифметическим способом		
18		Решение текстовых задач алгебраическим способом		
19		Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами.		
20		Методика обучения решению задач на движение		
21		Формирование у школьников осознанного подхода к решению задач. Методические приемы обучения младших школьников решению задач		
22		Подбор и конструирование собственных текстовых задач		

		определенной типологии. (Решение методических задач)		
23	2	Анализ учебников 1-2 класса на определение типологии текстовых задач. Выделение приемов работы над задачей.	0,3	0,6
24		Анализ затруднений учащихся при решении текстовых задач (из научной, методической литературы, анализ видеоуроков)	0,3	0,6
25		Моделирование текстовых задач из учебника с помощью схем, чертежей, таблиц	0,3	0,6
26		Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе	0,3	0,6
27		Проект урока математики.	0,3	0,6
28		Анализ урока математики	0,5	1
29	3.	Анализ методических новинок в области методики математики.	0,3	0,5
30		Презентация новых методических разработок в области математике развивающего обучения	0,3	0,5
31		Подбор, анализ, разработка цифровых образовательных ресурсов для уроков математики в системе развивающего обучения	0,4	1

2.4 Виды самостоятельной работы слушателей

№ пп	Виды СРС	Трудоемкость (акад. часах)
1	2	3
1	Изучение лекционного материала и дополнительной литературы	10
2	Поиски и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях	8
3	Оформление и анализ практических заданий	14

3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (Приложение 1)

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для академического бакалавриата : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования для студентов высш. учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 206, [1] с. : рис., табл. - (Бакалавр. Академический курс)

2. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение. 2-е изд, испр. / Н.Б. Истомина – Смоленск: Изд-во Ассоциация XXI век, 2011. – 288 с.

Дополнительная литература:

3. Белошистая, А. В. Обучение решению задач в начальной школе : методическое пособие / А. В. Белошистая. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 280, [1] с. - (Практическая педагогика).

4. Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение./ Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. – Смоленск : Изд-во Ассоциация XXI век, 2011. – 144 с.

Приложение 1

Вопросы к экзамену

1. Методы обучения математике в начальных классах
2. Урок как основная форма организации обучения математике в начальных классах.
3. Методическая система развивающего обучения математике Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова.
4. Методическая система развивающего обучения математике Н.Б. Истоминой.
5. Технология деятельностного метода обучения математике Л.Г. Петерсон.
6. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса в начальных классах школы.
7. Особенности обучения математике в малокомплектной школе.
8. Подготовка учащихся к введению натурального числа.
9. Методика обучения нумерации натуральных чисел.
10. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах 100.
11. Методика обучения письменным приёмам сложения и вычитания.
12. Методика обучения табличным случаям умножения и деления.
13. Методика обучения частным случаям умножения и деления.
14. Методика обучения внетабличным случаям умножения и деления.
15. Методика обучения делению с остатком.
16. Методика обучения письменным приёмам умножения и деления.
17. Общие вопросы методики обучения величинам в начальной школе.
18. Методика обучения мерам длины. Формирование соответствующих умений и навыков.
19. Методика формирования представлений о массе и объеме тел. Знакомство с единицами их измерения.
20. Методика обучения мерам времени. Формирование соответствующих умений и навыков.
21. Методика формирования представлений о площади фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и её вычисление.
22. Методика изучения темы «Скорость. Время. Расстояние».
23. Методика формирования представлений о площади фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и её вычисление.
24. Методика формирования простейших пространственных представлений. Ознакомление учащихся с геометрическими фигурами. (Вычисление периметра геометрических фигур).
25. Роль арифметических задач в начальном курсе математики. Основные этапы работы над задачей. Ознакомление учащихся с содержанием задачи.
26. Иллюстрирование условия задачи. Поиск решения задачи.
27. Различные способы решения задач и их характеристика. Формы записи решения.
28. Основные способы проверки решения задач. Их достоинства и недостатки.
29. Организация дополнительной работы с уже решенной задачей.

30. Основные приёмы формирования осознанного подхода к решению задач. Активизация деятельности учащихся в процессе работы над задачей.
31. Роль простых задач в обучении математике. Виды простых задач и методика работы с ними.
32. Организация внеурочной работы по математике в начальных классах.
33. Приёмы первоначального ознакомления учащихся с составными задачами.
34. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
35. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
36. Методика обучения решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
37. Методика обучения решению задач на движение.
38. Методика обучения математике в начальных классах школы как наука.
39. Методы обучения математике в начальных классах.
40. Урок как основная форма организации обучения математике в начальных классах.
41. Организация внеурочной работы по математике в начальных классах.
42. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса в начальных классах школы.
43. Особенности обучения математике в малокомплектной школе.
44. Подготовка учащихся к введению натурального числа.
45. Методика обучения нумерации натуральных чисел.
46. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах 100.
47. Методика обучения письменным приёмам сложения и вычитания.
48. Методика обучения табличным случаям умножения и деления.
49. Методика обучения частным случаям умножения и деления.
50. Методика обучения внетабличным случаям умножения и деления.
51. Методика обучения делению с остатком.
52. Методика обучения письменным приёмам умножения и деления.
53. Общие вопросы методики обучения величинам в начальной школе.
54. Методика обучения мерам длины. Формирование соответствующих умений и навыков.
55. Методика формирования представлений о массе и объеме тел. Знакомство с единицами их измерения.
56. Методика обучения мерам времени. Формирование соответствующих умений и навыков.
57. Методика формирования представлений о площади фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и её вычисление.
58. Методика изучения темы «Скорость. Время. Расстояние».
59. Методика формирования представлений о площади фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и её вычисление.
60. Методика формирования простейших пространственных представлений. Ознакомление учащихся с геометрическими фигурами. (Вычисление периметра геометрических фигур).

61. Роль арифметических задач в начальном курсе математики. Основные этапы работы над задачей. Ознакомление учащихся с содержанием задачи.
62. Иллюстрирование условия задачи. Поиск решения задачи.
63. Различные способы решения задач и их характеристика. Формы записи решения.
64. Основные способы проверки решения задач. Их достоинства и недостатки.
65. Организация дополнительной работы с уже решенной задачей.
66. Основные приёмы формирования осознанного подхода к решению задач. Активизация деятельности учащихся в процессе работы над задачей.
67. Роль простых задач в обучении математике. Виды простых задач и методика работы с ними.
68. Приёмы первоначального ознакомления учащихся с составными задачами.
69. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
70. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
71. Методика обучения решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
72. Методика обучения решению задач на движение.
73. Методическая система развивающего обучения математике Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова.
74. Методическая система развивающего обучения математике Н.Б. Истоминой.
75. Технология деятельностного метода обучения математике Л.Г. Петерсон.