

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению самостоятельной работы
по МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с
методикой преподавания**

**Основная профессиональная образовательная программа – программа
подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах
(углубленной подготовки)**

Методические рекомендации для самостоятельной работы разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 44.02.02 Преподавание в начальных классах (углубленной подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1353 от 27.10.2014 г. и Рабочей программой ПМ «Преподавание по программам начального общего образования» (МДК 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»)

Разработчик:

Антонова Д.С., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский педагогический колледж»

Одобрены на заседании ПЦК преподавателей естественно-научных дисциплин, математики и информатики

Тематическое планирование самостоятельной работы

Тема по программе	№ сам. работы	Число часов на сам. работу
Тема 2.1. Множества и операции над ними	№ 1, 2, 3	2, 2, 2
Тема 2.2. Математические понятия	№ 4, 5, 6	2, 2, 2
Тема 2.3. Математические предложения	№ 7, 8, 9	2, 2, 2
Тема 2.4. Текстовая задача и процесс ее решения	№ 10, 11, 12, 13, 14	2, 2, 2, 2, 2
Тема 4.1. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над ними	№ 15	2
Тема 4.2. Натуральное число как мера величины	№ 16	2
Тема 4.3. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними	№ 17, 18	2, 2
Тема 4.4. Делимость натуральных чисел	№ 19, 20	2, 2
Тема 3.1. Отношения на множестве, соответствия, числовые функции	№ 21, 22, 23	1, 1, 2
Тема 3.2. Выражения. Уравнения. Неравенства.	№ 24	2
Тема 5.1. Понятие величины и ее меры	№ 25	4
Тема 7.1. Организация обучения математике в начальной школе	№ 26, 27, 28	3, 3, 4
Тема 8.1. Методика изучения дочислового периода	№ 29	2
Тема 8.3. Методика изучения арифметических действий	№ 30, 31, 32	8, 8, 3
Тема 8.4. Методика обучения решению задач	№ 33, 34, 35, 36, 37	3, 2, 2, 2, 2
Тема 8.5. Методика ознакомления с дробями	№ 38	1
Тема 8.7. Методика изучения элементов алгебры	№ 39, 40	2, 3
Тема 8.2. Методика изучения нумерации	№ 41, 42, 43, 44	3, 2, 2, 3
Тема 8.8. Методика изучения геометрических понятий в начальном курсе математики	№ 45	4
Тема 9.1. Методика работы с данными	№ 46, 47	2, 2
Всего		116

Тема 2.1. Множества и операции над ними

Самостоятельная работа № 1: выполнение типовых заданий и выявление применения понятий по теории множеств в курсе начальной школы.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

Проверка выполнения заданий в рамках аудиторных занятий.

Критерии оценки:

1. Умение распознавать теоретико-множественные понятия в учебных заданиях курса начальной школы.
2. Работа выполнена в полном объеме.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 2: изучение темы «Декартово произведение n множеств».

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

опрос с опорой на составленный конспект

Критерии оценки:

1. Работа выполнена в полном объеме
2. Правильность доказательства

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 3: решение упражнений и задач по теме «Операции над множествами».

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

Проверка выполнения заданий в рамках аудиторных занятий.

Критерии оценки:

1. Работа выполнена в полном объеме
2. Правильное выполнение операций над множествами и их графическое изображение.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 2.2. Математические понятия

Самостоятельная работа № 4: изучение требований к определению понятий.

Время на выполнение: 2 часа

Виды определений		Примеры определений
Явные определения: $A = B + P$		1. 2.
Неявные	Контекстуальные определения	1. 2.
	Остенсивные определения	1. 2.

Форма контроля:

Представить на практическом занятии.

Критерии оценки:

1. Знание видов определений и их структуры.
2. Умение выявлять виды определений, используемых в курсе начальной школы.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 5: анализ способов введения математических понятий из начального курса математики (равенство, неравенство, уравнение, однозначное и двузначное число, умножение и др.).

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Самостоятельная работа № 6: выполнение упражнений на распознавание структуры явных определений.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 2.3. Математические предложения

Самостоятельная работа № 7: формулировка утверждений, связанных с данной теоремой (для некоторых теорем из школьного курса математики).

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 8: выполнение упражнений на определение истинности конъюнкции и дизъюнкции высказываний, высказываний, содержащих кванторы, построение отрицаний высказываний.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 9: решение задач, связанных с определением необходимых и достаточных условий в отношениях логического следования и равносильности.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Тема 2.4. Текстовая задача и процесс ее решения

Самостоятельная работа № 10: изучение методики ознакомления учащихся начальных

классов с понятием «задача» в вариативных учебниках (например, Аргинской И.И., Истоминой Н.Б., Рудницкой В.Н., Чекина А.Л. и др.)

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля: оформить работу и сдать на проверку.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 11: подбор задач, которые можно решить различными способами из учебников математики для начальных классов.

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 12: решение задач алгебраическим и арифметическим способами.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 13: подбор нестандартных задач, носящие логический и комбинаторный характер.

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 14: подбор методических приемов, применяемых в процессе обучения решению составных задач различной структуры.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Тема 4.1. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над ними

Самостоятельная работа № 15: изучение вопросов:

- отношения «больше на», «меньше на», «больше в», «меньше в».

Время на выполнение: 4 часа

Форма контроля:

Проверка конспекта.

Литература:

Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва: Юрайт, 2018. — 279 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414510>

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 4.2. Натуральное число как мера величины

Самостоятельная работа № 16: написание реферата по одной из выбранных тем:

- 1) Из истории возникновения чисел
- 2) Изучение истории чисел с младшими школьниками
- 3) Позиционная система счисления в школьном курсе математики
- 4) Применение величин в нашей жизни

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

Защита реферата

Критерии оценки:

1. Грамотно раскрыта тема
2. Публичное выступление четкое
3. Качество сделанных выводов

Литература:

Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва: Юрайт, 2018. — 279 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414510>

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. — 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 208 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. — Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Тема 4.3. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними

Самостоятельная работа № 17: изучение возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел, запись чисел в Древней Руси.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

Заслушивание сообщений

Критерии отметки:

Качество написания сообщения соответствует предъявляемым требованиям: тема раскрыта, сделаны выводы.

Самостоятельная работа № 18: выполнение упражнений на запись, сравнение чисел и нахождение результатов арифметических действий над числами в различных системах счисления, на перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Математика: учебник для высш. проф. обр. / Л. П. Стойлова. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2013. — 464 с.

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. — Москва: Академия, 2014. — 272 с.

Тема 4.4. Делимость натуральных чисел

Самостоятельная работа № 19: рассмотреть признаки делимости на 15, 18

и 25.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 20: выполнение упражнений на нахождение НОД и НОК.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля:

Проверка выполнения работы в рамках аудиторного занятия

Критерии отметки:

1. Правильность выполнения упражнений
2. Объем выполненной работы

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 3.1. Отношения на множестве, соответствия, числовые функции

Самостоятельная работа № 21: подбор задач, в которых можно использовать свойства прямой и обратной пропорциональности из начального курса математики.

Время на выполнение: 1 час

Форма контроля:

Представить в письменном виде.

Критерии оценки:

1. Объем выполненной работы.
2. Правильность выбора тем урока и их количество
3. Правильность выполнения учебных заданий.

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 22: выполнение упражнений на нахождение отношений и соответствий между множествами, построение графиков

Время на выполнение: 1 час

Форма контроля:

Представить в письменном виде.

Критерии оценки:

1. Объем выполненной работы.
2. Правильность выполнения учебных заданий.

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Самостоятельная работа № 23: Решение задач на построение графиков числовых функций.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля: представить в письменном виде.

Критерии оценки:

1. Объем выполненной работы.
2. Правильность выполнения учебных заданий.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 3.2. Выражения. Уравнения. Неравенства.

Самостоятельная работа № 24: изучение вопроса: понятие неравенства с одной переменной и его решения, теоремы о равносильности неравенств.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля: проверочная работа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 5.1. Понятие величины и ее меры

Самостоятельная работа № 25: изучение вопросов: величина угла и ее измерение

Время на выполнение: 4 часа

Форма контроля:

Фронтальная беседа по изученному материалу в рамках аудиторного занятия

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Тема 7.1. Организация обучения математике в начальной школе

Самостоятельная работа № 26: изучение основных понятий и структуры ФГОС НОО.

Время на выполнение: 3 часа

Форма контроля: опрос

Критерии оценки:

1. Знание основных понятий ФГОС НОО.
2. Грамотное оформление схемы или таблицы

Самостоятельная работа № 27: изучение нормативно-правовых документов по контролю и оценке результатов учебной деятельности.

Время на выполнение: 3 часа

Самостоятельная работа № 28: изучение и сравнение учебно-методических комплектов и образовательных систем по математике.

Время на выполнение: 4 часа

№	Название УМК или образовательной системы	ФИО авторов программы по математике	Ведущие цели программы	Особенности учебников
1				
2				
3				

Форма контроля: опрос

Критерии оценки:

1. Знание названий УМК и образовательных систем, авторов учебников по математике.
2. Правильность выявленных целей.
3. Умение выполнять внешний анализ учебников и их сравнение.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 8.1. Методика изучения дочислового периода

Самостоятельная работа № 29: Подбор игр и игровых упражнений для дочислового периода с учетом коррекционно-развивающего потенциала вариативных учебников.

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля: обсуждение подобранного материала на аудиторном занятии.

Критерии отметки:

Обоснованность и целесообразность подобранных игровых заданий с точки зрения реализации задач дочислового периода.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 8.3. Методика изучения арифметических действий

Самостоятельная работа № 30: изучение программ и учебников по содержательной линии «Арифметические действия».

Время на выполнение: 8 часов

Форма контроля: взаимобмен результатами работы.

Критерии оценки:

1. Число анализированных программ
2. Правильность заполнения таблицы.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 31: сравнительный анализ содержания темы «Сложение и вычитание чисел в пределах 1000(устные приемы)», последовательности его изучения в различных учебниках математики начальных классов виде таблицы:

Авторы программ, учебников	Последовательность изучения приемов	Используемые средства обучения	Примерное количество часов, отводимое на изучение темы	В каком классе изучается	Возникшие вопросы
М.И.Моро «Школа России»					

В.Н.Рудницкая «Начальная школа 21 века»					
Л.Г.Петерсон «Школа 2100»					
Н.Б.Истомина «Гармония»					

Время на выполнение: 8 часов

Форма контроля: взаимообмен результатами работы.

Критерии оценки:

1. Число анализированных программ
2. Правильность заполнения таблицы.

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 32: выявление возможных ошибок учащихся при выполнении алгоритмов, методические приемы предупреждения и ликвидации ошибок.

Время на выполнение: 3 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Тема 8.4. Методика обучения решению задач

Самостоятельная работа № 33: изучение методики ознакомления учащихся начальных классов с понятием «задача» в вариативных учебниках (например, Аргинской И.И., Истоминой Н.Б., Рудницкой В.Н., Чекина А.Л. и др.)

Время на выполнение: 3 часа

Форма контроля: оформить работу и сдать на проверку.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 34: выписать методические приемы обучения младших школьников решению задач

Этапы процесса решения задачи	Ход работы над задачей	Методические приемы

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Самостоятельная работа № 35: подбор заданий подготовительного характера к ознакомлению с понятием «задача».

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 36: подбор нестандартных задач, носящие логический и комбинаторный характер.

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Самостоятельная работа № 37: подбор нестандартных задач, носящих логический и комбинаторный характер

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Тема 8.5. Методика ознакомления с дробями

Самостоятельная работа № 38: подбор упражнений по изучению дробей в вариативных учебниках.

Время на выполнение: 1 час

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 8.7. Методика изучения элементов алгебры

Самостоятельная работа № 39: анализ образцов разноуровневых заданий по теме «Порядок выполнения действий в выражениях».

Время на выполнение: 2 часа

Форма контроля: обсуждение представленных заданий.

Критерии оценки:

Обоснованность конструирования разноуровневых учебных заданий.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 40: подбор разноуровневых упражнений, связанных с решением уравнений и неравенств с переменной в вариативных учебниках математики для начальной школы.

Время на выполнение: 3 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 8.2. Методика изучения нумерации

Самостоятельная работа № 41: подбор упражнений, направленных на усвоение:

- натуральной последовательности
- десятичного состава чисел
- позиционного принципа записи чисел (по концентрам)

Время на выполнение: 3 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 42: разработка заданий подготовительного характера к изучению нумерации многозначных чисел.

Время на выполнение: 2 часа

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 43: подбор занимательного материала по теме «Нумерация».

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 44: составление математического диктанта по теме «Нумерация многозначных чисел».

Время на выполнение: 3 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 8.8. Методика изучения геометрических понятий в начальном курсе математики

Самостоятельная работа № 45: анализ содержания геометрического материала, последовательность его изучения в вариативных учебниках.

Время на выполнение: 4 часа

Литература:

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Тема 9.1. Методика работы с данными

Самостоятельная работа № 46: подбор упражнений, связанных со сбором и представлением информации в вариативных учебниках математики НОШ

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Самостоятельная работа № 47: анализ вариативных учебников на наличие и содержание упражнений по теме.

Время на выполнение: 2 часа

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. – Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. – Режим доступа: <http://nshkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://schoolguide.ru>

Общие критерии оценки выполненной работы

- Уровень освоения студентом учебного материала;
- Умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических и ситуационных заданий;
- Уровень сформированность общеучебных умений;
- Обоснованность и четкость изложения ответа;
- Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
- Уровень самостоятельности при выполнении самостоятельной работы.
- Показатели творческой деятельности: видение новой проблемы в знакомой ситуации; самостоятельное комбинирование известных способов деятельности в новой ситуации; видение возможных путей решения данной проблемы; построение принципиально нового способа решения проблемы;

Оценка индивидуальной или групповой работы должна отвечать основным требованиям к выбранным методам и формам контроля для оценки самостоятельной работы: объективность, всесторонность, дифференциация, учет специфики учебной дисциплины, гласность (сообщение отметки и оценочного суждения)

Методические рекомендации по написанию рефератов

1. Работа начинается с составления библиографии. Выпишите все выходные данные - фамилия автора, название, место и год издания, общее количество страниц. Можно вести библиографические тетради.

2. Делая выписки, составляя конспекты, обязательно нужно указывать страницу источника, с которого сделали выписку (страница - в скобке; цитаты - в кавычке и страницу в скобке).

3. Анализ литературы позволяет выявить:

- основную идею анализируемого источника, автора, его позицию; сформулировать основную идею;
- что особенно удалось автору в изучении проблемы?
- насколько аргументированы авторские утверждения?
- чем отличается его позиция от традиционного подхода, т.е. степень новизны авторской позиции?
- какие идеи, выводы, рекомендации вызывают возражение и почему?
- какие основные вопросы, проблемы не нашли отражение в его работе?
- какие в связи с этим возникают задачи в дальнейшем изучении проблемы.
- уяснить возможность практической реализации материала.

Памятка к составлению конспектов

Цитатный конспект статей

Это конспект, созданный из отрывков подлинника – цитат.

Характеристика конспекта: строится из высказываний автора, из изложенных им

фактов, используется для работы с первоисточником, к нему можно обращаться неоднократно. Однако не способствует активной мыслительной работе, как правило, служит только иллюстрацией к изучаемой теме.

Этапы работы:

1. Прочитай текст, отметь в нем основное содержание, главные мысли, выдели цитаты, которые войдут в конспект.

2. Пользуясь правилами сокращения цитат, выпиши их в тетрадь. Форма записи:

а)(цитата);

.....(цитата);

б)(вывод).

3. Прочти написанный текст, сверь его с оригиналом.

Схематический конспект с использованием опорного сигнала

Это конспект, выполненный в виде схемы, что позволяет ярче выявить структуру текста.

Схема – условное изображение какого-либо предмета или явления, передающего только самое основное, главное в нем, его наиболее существенным признакам.

При помощи схемы можно:

1. Изобразить последовательность каких-либо действий, вытекающих один из другого. Вместо многочисленных слов могут быть использованы рисунки, символы, схемы, т.е. получаем опорный сигнал.

Опорный сигнал – это оригинальная обработка текста, при котором содержание материала кодируется с помощью:

Ключевых слов, фраз; Забавных рисунков; Символов схем.

Главная цель – изложить изучаемое так, чтобы на основе логических связей материал стал понятен, доступен, отпечатался в долговременной памяти.

2. Наглядно представить классификацию предметов или явлений.

Не всякий текст можно представить в виде схемы, поэтому часто схемы могут быть частью другого вида конспекта.

Общий способ деятельности, связанный с планированием урока

1. Какие понятия, свойства, правила, вычислительные приемы рассматриваются на данном уроке?

2. Что я сам о них знаю?

3. С какими из них дети знакомятся впервые? С какими уже знакомы? Когда они познакомились с ними? (Найдите эти страницы в учебниках и изучите содержание тех заданий, которые учащиеся выполняли уже после знакомства с этими понятиями, свойствами, способами действий.)

4. Какова функция учебных заданий данного урока (обучающая, развивающая, контролирующая)? Какие знания, умения, навыки и приемы умственных действий формируются в процессе их выполнения?

5. Какова дидактическая цель данного урока?

6. Какие задания, предложенные в учебнике, по вашему мнению, можно исключить из урока? Какими заданиями можно его дополнить? Какие задания преобразовать?

7. Как можно организовать продуктивную, развивающую деятельность школьников, направленную на актуализацию знаний, умений и навыков, на восприятие нового материала, на его осознание и усвоение? Какие методические приемы и формы организации деятельности учащихся, известные вам из курса педагогики, можно для этого использовать?

8. Какие трудности могут возникнуть у детей при выполнении каждого задания, какие ошибки они могут допустить в процессе их выполнения; как вы организуете их деятельность по предупреждению или исправлению ошибок?

Схема анализа урока математики в начальной школе

1. Правильность формулировки темы урока в соответствии с государственной

программой.

2. Постановка цели урока.
3. Педагогическая целесообразность структуры урока: как связаны отдельные части урока, правильность затрат учебного времени на отдельные части урока.
4. Актуализация ранее приобретенных знаний учащихся, какие навыки активизировали учащиеся, какой объем прежних знаний повторили, была ли активная работа памяти и мышления учащихся.
5. Насколько рационально используются технические средства обучения, в том числе компьютерные, наглядные пособия.
6. Доведение до автоматизма табличных знаний после усвоения учебного материала.
7. Организация самостоятельной работы учащихся: образовательного и развивающего характера самостоятельности учащихся, последовательности и развивающего видов и цели самостоятельной работы учащихся.
8. Соответствует ли сочетание методов обучения дидактическим заданиям урока.
9. Использование учителем современных методов, форм, средств обучения и воспитания, выбор оптимального их сочетания в конкретных условиях.
10. Система учета и оценки знаний учащихся: мотивированность и объективность выставления на уроке оценок.
11. Практическая направленность урока.
12. Целесообразность сочетания индивидуальных и фронтальных форм проверки знаний учащихся.
13. Использование дидактического раздаточного материала.
14. Индивидуальный подход к учащимся.
15. Характеристика деятельности учащихся: качество знаний, умений и навыков, общее развитие учеников по предмету, поведение учащихся на уроке.
16. Педагогическое поведение учителя.
17. Общая оценка урока: насколько успешно были реализованы воспитательное и образовательное задачи урока, конкретные выводы и предложения по уроку.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва: Юрайт, 2018. — 279 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414510>

Дополнительные источники:

Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. П. Стойлова. — Москва: Академия, 2014. — 272 с.

Калинченко, А. В. Методика преподавания начального курса математики: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Калинченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович. — 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 208 с.

Стойлова, Л. П. Математика: учебник для высш. проф. обр. / Л. П. Стойлова. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2013. — 464 с.

Интернет-ресурсы:

Образовательная система «Гармония» для начальной школы [Электронный ресурс] // Гармония: сайт. — Режим доступа: <http://www.umk-garmoniya.ru/>

Образовательная система школа 2100 [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://www.school2100.ru/>

Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://www.1september.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Начальная школа [Электронный ресурс]: офиц. сайт журнала. — Режим доступа: <http://n-shkola.ru/>

Школьный гид [Электронный ресурс]: сайт. — Режим доступа: <https://schoolguide.ru>