

**Министерство образования Саратовской области**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Энгельский колледж профессиональных технологий»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**  
**ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания**

специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Энгельс 2020 г.

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский колледж профессиональных технологий»

**Разработчик :**

Преподаватель: Зайцева Наталья Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории

**Рецензент:**

Преподаватель: Горбачева Наталья Викторовна

**Рассмотрено**

на заседании цикловой методической комиссии  
специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Протокол № 10 «25» июня 2020 г.

Председатель Иванова Н.И

**РЕКОМЕНДОВАНО**

методическим советом ГАПОУ СО «ЭКПТ» для использования в учебном процессе  
специальности 44.02.02 преподавание в начальных классах

Протокол № 8 «2» июля 2020 г.

Председатель О.А. Карюкина

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.ВИДЫ, СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
3.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	12
3.1 Методические рекомендации по выполнению реферата	13
3.2.Методические рекомендации по составлению конспекта	14
3.3 Методические рекомендации по подготовке сообщения	14
3.4Методические рекомендации по составлению глоссария	14
3.5Методические рекомендации по оформлению презентаций	15
3.6.Методические рекомендации по оформлению исследовательской работы	16
4.КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	18

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы (далее методические указания) по МДК01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания являются частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Общий объем времени, отведенного на самостоятельную работу составляет 140 часов. Учет выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы ведется преподавателем в учебном журнале согласно Положению об учебном журнале.

Методические указания разработаны на основе рабочей программы ПМ.01 Преподавание по программам начального общего образования

Методические указания по МДК01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания созданы в помощь студенту очной формы обучения для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, подготовки к занятиям, правильного составления проектов документов и выполнения других видов работ.

Методические указания включают виды, содержание заданий, методические указания по их выполнению, контроль выполнения, и методические рекомендации для студентов по выполнению отдельных видов внеаудиторной самостоятельной работы.

Приступая к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо внимательно прочитать указания к ней, ознакомиться с требованиями к уровню подготовки в соответствии с ФГОС СПО, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме внеаудиторной самостоятельной работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Данное пособие позволит обучающимся самостоятельно выполнить работу дома, используя нормативную и справочную литературу, будет способствовать более глубокому изучению теоретического материала, развитию критического мышления.

Программой МДК01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания предусматривается выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, направленной на формирование элементов следующих компетенций:

### **общих**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий

### **профессиональных**

ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать уроки

ПК 1.2 Проводить уроки

ПК 1.3 Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения

ПК 1.4 Анализировать уроки

ПК 1.5 Вести документацию, обеспечивающую обучение по программам начального общего образования

### **Умений**

У1 – Умение решать выражения, равенства, неравенства, выполнять геометрические построения

У2 – Умение проводить математические доказательства

У3 – Умение определять цели и задачи урока математики, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами

У4 – Умение системно анализировать и выбирать образовательные технологии

У5 – Умение проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности

У6 – Умение осуществлять отбор различных средств, методов и форм организации учебной деятельности обучающихся на уроке математики с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся

У7 – Умение находить и использовать методическую литературу и др. источники информации, необходимые для подготовки к урокам математики

У8 – Умение использовать технические средства обучения (ТСО) в образовательном процессе

У9 – Умение осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения на уроке математики

У10 – Умение организовывать учебное сотрудничество участников образовательного процесса и учебную деятельность младших школьников по освоению содержания начального курса математики

У11 – Умение активизировать деятельность учащихся на всех этапах усвоения материала

У12 – Умение производить рефлексию собственной педагогической деятельности и организовывать рефлексию деятельности детей в результате освоения содержания предмета

У13 – Умение проводить анализ урока математики по заданным параметрам

У14 – Умение разрабатывать документы учителя начальных классов в соответствии с требованиями

### **знаний**

З1 – Знание теоретических основ начального курса математики: элементы теории множеств, элементы математической логики, системы счисления, величины, изучаемые в начальной школе

З2 – Знание целей, задач и планируемых результатов обучения математике младших школьников

З3 – Знание содержания и особенностей построения начального курса математики

З4 – Знание действующих программ по математике для начальной школы

З5 – Знание учебных и методических пособий по математике для начальной школы

З6 – Знание требований к знаниям, умениям и навыкам учащихся по математике

З7 – Знание форм, средств и методов контроля ЗУН учащихся по математике, норм оценки

З8 – Знание средств обучения математике и их дидактические возможности

З9 – Знание форм организации образовательного процесса по математике

310 – Знание методов обучения математике в начальной школе

311 – Знание основных понятий начального курса математики и особенностей их формирования у младших школьников

312 – Знание методики обучения решения задач

313 – Знание основных направлений и перспектив развития методики начального обучения

314 – Знание методики преподавания начального курса математики

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, междисциплинарного курса.

Фиксирование заданий по самостоятельной работе и оценка по ее выполнению осуществляется в журнале учебных занятий.

Выполнение определенных видов самостоятельных работ отражается в отдельной тетради для самостоятельных работ обучающихся. Лучшие работы хранятся в кабинете.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МДК

Согласно учебному плану ГАПОУ СО «ЭКПТ» по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах по МДК01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания отведено 140 часов на внеаудиторную работу студентов.

Согласно рабочей программе МДК01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания распределение нагрузки внеаудиторной самостоятельной работы формируемые результаты обучения по темам следующее.

Таблица 1-Формируемые результаты обучения по темам

Наименование разделов и тем	Самостоятельная работа студента (час)	Код формируемого результата обучения
1	2	3
<b>Тема 1.1. Математические и логические основы курса математики начальной школы. Множества и операции над ними и использование их в начальном курсе обучения</b>	5	
Понятие множества и его элемента. Понятие множества. Отношения между множествами. Способы задания множеств. Операции над множествами. Пересечение, объединение, дополнение одного множества до другого.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 4.4
Практическая работа № 1. Выполнение операций над множествами.	1	ОК 01, 02, 05 ПК 4.4
Понятие разбиения множества на классы. Роль классификации в математике при обучении младших школьников.	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 4.4
Декартово произведение. Число элементов в декартовом произведении. Практическая работа № 2. Решение задач на нахождение числа элементов в объединении и разности конечных множеств.	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 4.4
Комбинированные задачи и их использование в начальном курсе математики. Практическая работа № 3. Решение комбинаторных задач.	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 4.4
<b>Тема 1.2 Математические понятия, предложения, доказательства и их изучение в начальной школе</b>	6	
Математические понятия. Особенности математических понятий. Объем и содержание понятий.	0,5	ОК 01, 02
Определение математического понятия. Виды определений. Структура определения через род и видовое отличие. Основные требования к таким определениям. Методика формирования математических понятий в начальном курсе математики. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников. Роль задач на распознавание при формировании математических понятий.	1	ОК 01, 04, 05 ПК 4.4
Практическая работа № 4. Выявление структуры определений в начальном курсе математики.	0,5	ОК 01, 08
Математические предложения. Высказывания и высказывательные формы. Смысл слов «и», «или», «не» в составных высказываниях. Правила нахождения значений истинности составных высказываний. Структура высказываний, содержащих кванторы, способы установления значения истинности таких высказываний. Правила построения отрицания высказываний различной структуры. Отношения логического следования и равносильности. Необходимые и достаточные условия. Структура и виды теорем.	1	ОК 04, 05 ПК 4.4
Практическая работа № 5. Решение задач на «распознавание» при	1	ОК 01, 04, 05, 08

формировании математических понятий.		ПК 4.4
Математические доказательства. Дедуктивные рассуждения. Схемы дедуктивных рассуждений.	1	ОК 02, 04, 05, 08 ПК 4.4
Практическая работа № 6. Определение значения истинности высказываний, обучение учащихся способам обоснования истинности высказываний (дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения).	1	ОК 01, 02
<b>Тема 1.3 Соответствия и отношения</b>	7	
Отношения на множестве. Понятия отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений: Соответствие между множествами. Способы задания соответствия. Соответствия и отношения в обучении математике учащихся начальной школы. Методика работы в дочисловой период (отношения следования, больше, меньше, равно, целое и части и др.)	1	ОК 01, 04, 05, 08 ПК 4.4
Практическая работа № 7. Построение графов и графиков отношений и соответствий.	1	ОК 01, 04, 05, 06, 08, 09 ПК 4.4
Практическая работа № 8. Выполнение заданий из начального курса математики с использованием понятий отношения и соответствия.	1	ОК 01, 04, 05, 06, 08, 09 ПК 4.4
Практическая работа № 9. Наблюдение и анализ урока математики в дочисловой период.	1	ОК 01, 06, 09 ПК 1.1, 1.4, 4.3
Числовые функции. Понятие функции. Способы задания функций. Прямая и обратная пропорциональность. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики.	1	ОК 04, 05 ПК 4.4
Практическая работа № 10. Построение и задание графиков функции.	1	ОК 06, 09 ПК 1.5
Практическая работа № 11. Составление и проведение фрагмента урока дочислового периода (знакомство с одним из отношений по выбору студента).	1	ОК 01, 02, 04, 06 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.3
<b>Тема 1.4 Общие вопросы методики обучения математике младших школьников. Математика как предмет преподавания в начальных классах. Программы и учебно-методические комплексы по математике для начальной школы</b>	2	
Цели и задачи обучения математике в начальных классах. Задачи, содержание и особенности построения начального курса математики. Требования образовательного стандарта начального общего образования по предмету «Математика». Программы и учебно-методические комплексы по математике.	1	ОК 01, 04
Практическая работа № 12. Проведение анализа действующих программ по математике и выбор учебно-методических комплексов на основе образовательного стандарта.	1	ОК 01, 06 ПК 1.4, 4.3, 4.4
<b>Тема 1.5 Методы обучения математике в начальной школе</b>	3	
Методы обучения математике в начальной школе. Особенности применения методов в обучении математике (рассказ, беседа, самостоятельная работа, словесные, наглядные, практические). Зависимость выбора методов обучения от целей, содержания учебного материала, средств и форм обучения, возрастных особенностей учащихся.	2	ОК 01, 02
Практическая работа № 13. Наблюдение и анализ урока для установления соответствия содержания и методов, поставленным целям и задачам.	1	ОК 01, 02, 04, 08 ПК 1.4, 4.3, 4.4
<b>Тема 1.6 Организация обучения математике в начальных классах</b>	9	
Планирование учебного материала по математике (учебный план, календарный план).	1	ОК 01
Урок математики и требования к нему. Особенности уроков математики в начальных классах. Планирование и проведение работы с одаренными детьми и испытывающими трудности в обучении. Подготовка учителя к уроку: определение цели и задачи урока, отбор содержания, выбор методов, средств и форм организации деятельности учащихся. Игровые формы на уроках математики. Виды учебных заданий на уроках математики. Организация устных упражнений на уроках математики. Проверка и оценивание ЗУНов школьников. Нормы оценок. Домашняя работа учащихся по математике, её цель, содержание. Проверка домашней работы.	1	ОК 01, 02, 08
Практическая работа № 14. Наблюдение урока математики и проведение методического анализа. Определение целей и задач урока по заданной теме.	1	ОК 01, 03 ПК 1.1, 1.4, 4.3,

		4.4
Практическая работа № 15. Планирование конспекта урока по заданной теме с использованием различных средств, методов и форм организации учебной деятельности и учётом особенностей предмета, а также его проведение.	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 16. Проведение проверки домашних заданий, контрольных работ по математике и интерпретация результатов диагностики.	1	ОК 01, 02, 03 ПК 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 17. Нахождение в методической литературе устных упражнений для уроков математики и их проведение.	2	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 18. Демонстрация игровых форм устной работы на уроках математики.	1	ОК 01, 08, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.4
Методический анализ урока математики. Ведение учебной документации.	1	ОК 01 ПК 1.1, 1.4
<b>Тема 1.7 Теоретические основы разделов курса математики начальной школы. Методика формирования ключевых математических понятий и умений. Понятие числа, формирование понятия числа у младших школьников</b>	11	
Понятие числа. Порядковые и количественные натуральные числа. Счет. Отрезок натурального ряда. Теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля.	1	ОК 01
Формирование понятия числа у младших школьников. Теоретико-множественный смысл отношений: «равно», «меньше», «больше на», «меньше на», «больше в», «меньше в» и методика знакомства с данными отношениями.	1	ОК 01, 04, 05
Практическая работа № 19. Наблюдение и анализ урока по изучению нумерации.	2	ОК 01, 02, 03, 05, 06 ПК 1.1, 1.4, 4.3, 4.4
Методика изучения нумерации чисел первого десятка (1 – 10). Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни (1 – 100).	2	ОК 01, 02, 04, 05, 08
Практическая работа № 20. Разработка конспекта урока по формированию понятия числа в центре «Десяток».	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 21. Разработка фрагмента урока по теме «Нумерация чисел в пределах сотни».	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи (1 – 1000). Методика изучения нумерации многозначных чисел. Число, как результат измерения величин.	1	ОК 01
Практическая работа № 22. Отбор по журналам для начальной школы контрольно-измерительных материалов по теме «Нумерация чисел в пределах тысячи».	1	ОК 01, 02, 05 ПК 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 23. Составление устных упражнений (математических диктантов) по теме «Нумерация многозначных чисел».	1	ОК 01, 02, 04, 05, 06 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
<b>Тема 1.8 Арифметические действия над целыми неотрицательными числами, и методика их изучения в начальной школе</b>	11	
Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания и методика изучения сложения и вычитания в начальной школе. Теоретико-множественный смысл суммы целых неотрицательных чисел. Существование суммы, ее единственность. Законы сложения.	0,5	ОК 01
Теоретико-множественный смысл разности целых неотрицательных чисел. Определение разности через сумму. Необходимое и достаточное условие существования разности, ее единственность. Теоретико-множественный смысл правил вычитания суммы из числа и числа из суммы.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 24. Разработка ситуаций с интересными сюжетами на все виды предметных действий, которые можно использовать для формирования у учащихся представлений о смысле сложения и вычитания	1	ОК 01, 02, 04, 05, 08, 09 ПК 1.1, 4.1, 4.3, 4.4

Методика формирования представлений у учащихся о конкретном смысле сложения и вычитания. Методика изучения связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Методика изучения законов сложения коммуникативный, ассоциативный.	1	ОК 01 ПК 4.4
Практическая работа № 25. Выбор из учебников математики для начальных классов упражнений, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают взаимосвязь между компонентами и результатами.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 26. Разработка заданий, которые можно предложить при изучении законов сложения.	1	ОК 01, 04 ПК 1.1, 4.1, 4.3, 4.4
Теоретико-множественный смысл умножения и деления и методика изучения умножения и деления в начальной школе. Теоретико-множественный смысл умножения. Существование и единственность произведения. Определение произведения. Законы умножения. Методика формирования представлений о конкретном смысле умножения у учащихся начальных классов.	1	ОК 01
Практическая работа № 27. Составление различных учебных заданий, в процессе которых учащиеся будут усваивать смысл умножения и понятие «Увеличить в...».	2	ОК 01, 04, 06 ПК 1.1, 4.1, 4.3, 4.4
Теоретико-множественный смысл частного целого неотрицательного числа и натурального. Определение частного через произведение. Необходимое условие существования частного на множестве целых чисел, его единственность. Невозможность деления на 0. Методика формирования представлений о конкретном смысле деления у учащихся начальных классов	1	ОК 01
Практическая работа № 28. Проведение анализа учебников математики для начальных классов и выбор заданий, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают правило о взаимосвязи компонентов и результатов действий умножения и деления.	1	ОК 01, 04, 05, 08 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 29. Разработка конспекта урока по усвоению конкретного смысла умножения.	1	ОК 01, 06 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.4
<b>Тема 1.9 Средства обучения математике</b>	3	
Учебно-методические пособия для учителя и учащихся их содержание, назначение и особенности использования.	1	ОК 01, 08 ПК 4.3
Содержание, построение и оформление учебников математики для начальной школы. Тетради с печатной основой и их применение. Наглядные пособия (индивидуальные, демонстрационные), их использование на уроках математики.	0,5	ОК 01, 02
ТСО и их использование на уроках математики.	0,5	ОК 01, 04, 05
Практическая работа № 30. Планирование фрагмента урока с применением ТСО.	1	ОК 01, 02, 08 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.4
<b>Тема 1.10 Запись целых неотрицательных чисел. Алгоритмы действий над ними и методика изучения устных и письменных вычислений в начальной школе</b>	6	
Запись чисел в десятичной системе счисления.	0,5	ОК 01
Методика изучения сложения и вычитания. Алгоритм сложения. Алгоритм вычитания. Методика изучения устных приемов сложения и вычитания.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 31. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения письменного сложения и вычитания в начальной школе.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.4, 4.1, 4.4
Методика изучения умножения и деления. Алгоритм умножения. Алгоритм деления. Методика изучения устных приемов внетабличного умножения и деления.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 32. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения письменного умножения.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.4, 4.1, 4.4
Практическая работа № 33. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения письменного деления.	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.4, 4.1, 4.4
Практическая работа № 34. Разработка фрагмента урока по теме. «Связь между компонентами и результатами действий умножения и деления».	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4

Практическая работа № 35. Изучение табличного умножения и деления, формирование навыков табличного умножения и деления.	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
Практическая работа № 36. Разработка фрагмента урока по теме «Свойства умножения и деления» (по выбору).	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
<b>Тема 1.11 Текстовые задачи и методика обучения решению текстовых задач</b>	5	
Текстовая задача и процесс её решения. Текстовая задача. Основные этапы решения задачи и приёмы их выполнения. Моделирование в процессе решения задачи, обучение младших школьников приемам моделирования. Понятие «задача» и виды задач в начальном обучении математике. Различные подходы к обучению решению простых задач (с ориентацией на виды простых задач и без неё). Приёмы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 37. Формирование навыков использования чертежа при решении текстовой задачи. Решение задач различными методами и способами. Выполнение приёмов поиска решения текстовых задач.	0,5	ОК 01, 04 ПК 4.1, 4.4
Практическая работа № 38. Выполнение приёмов проверки решения задачи, обучение учащихся данным приемам. Составление заданий с использованием методических приёмов обучения младших школьников в решению задач.	0,5	ОК 01, 02, 04 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 4.1, 4.3, 4.4
Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами. Задачи на нахождение четвертого пропорционального, методика обучения решению таких задач. Задачи на пропорциональное деление, методика обучения решению таких задач (только с прямо пропорциональной зависимостью 2 вида). Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Методика обучения решению таких задач (два вида).	0,5	ОК 01
Практическая работа № 39. Решение задач с пропорциональными величинами.	0,5	ОК 01, 02 ПК 4.1, 4.4
Задачи на движение, методика обучения решению таких задач.	0,5	ОК 01, 04
Практическая работа № 40. Наблюдение и анализ урока математики по теме «Знакомство с простой задачей».	1	ОК 01, 02, 03, 04, 05 ПК 1.1, 1.4, 4.3, 4.4
Практическая работа № 41. Наблюдение и анализ урока математики в 4 классе «Дифференцированная работа над задачей».	1	ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.4, 4.3, 4.4
<b>Тема 1.12 Делимость целых неотрицательных чисел</b>	4	
Понятие отношения делимости. Свойства отношения делимости. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9.	1	ОК 01 ПК 4.4
Практическая работа № 42. Выполнение упражнений по теме «Признаки делимости».	1	ОК 01, 08 ПК 4.1, 4.4
Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, способы их нахождения.	1	ОК 01
Практическая работа № 43. Нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного разными способами.	1	ПК 4.4
<b>Тема 1.13 Дроби и методика их изучения в начальной школе</b>	4	
Понятие дроби и методика изучения дробей в начальной школе. Понятие дроби и положительного и рационального числа. Упорядоченность множества положительных рациональных чисел.	1	ОК 01
Арифметические действия над положительными рациональными числами. Запись их в виде десятичных дробей и процентов. Методика изучения дробей в начальной школе.	1	ОК 01, 02 ПК 4.3, 4.4
Практическая работа № 44. Выполнение арифметических действий над положительными рациональными числами.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 4.4
Практическая работа № 45. Разработка фрагмента урока по теме «Знакомство с дробями» и проведение анализа.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.3, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4
<b>Тема 1.14 Элементы алгебры. Выражения, равенства, уравнения и неравенства с одной переменной, и методика их изучения в</b>	8	

<b>начальной школе</b>		
Числовое выражение, методика формирования понятия числового выражения. Алфавит математического языка. Числовое выражение, его значение. Числовые выражения, не имеющие смысла. Способы чтения выражений. Порядок действий в выражениях. Методика формирования понятия выражения и изучения порядка действий в числовых выражениях.	0,5	ОК 01
Выражение с переменной, методика их изучения. Выражения с переменной, его область определения. Тожественные преобразования выражений. Понятие тождества. Методика изучения буквенных выражений в начальной школе.	1	ОК 01
Практическая работа № 46. Составление системы упражнений для формирования понятия «выражение» и изучения порядка действий в числовых выражениях.	1	ОК 01, 02 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 4.1, 4.4
Числовые равенства и неравенства, методика их изучения. Понятие числового равенства и неравенства. Основные свойства истинных числовых равенств и неравенств. Методика формирования понятия о числовых равенствах и неравенствах в начальной школе.	0,5	ОК 01, 02, 08
Практическая работа № 47. Составление фрагмента урока по формированию понятия «Числовые равенства».	1	ОК 01, 02, 04 ПК 1.1, 1.4, 1.5, 4.1, 4.4
Уравнения и неравенства с одной переменной. Методика изучения уравнений в начальной школе. Понятие уравнения и неравенства. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Равносильные уравнения. Теоремы о равносильности уравнений. Методика изучения уравнений в начальной школе. Обучение младших школьников решению текстовых задач составлением уравнений	2	ОК 01, 02, 04
Практическая работа № 48. Анализ вариативных учебников начальной школы с целью выявления методических приемов, способствующих усвоению понятия «уравнение» младшими школьниками.	1	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 4.1, 4.3, 4.4
Практическая работа № 49. Решение уравнений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий.	1	ОК 01 ПК 4.4
<b>Тема 1.15 Величины и их измерение. Методика их изучения в начальной школе</b>	5	
Понятие величины и ее измерения. Величина как свойство предметов или явлений реального мира. Виды величин. Понятие измерения величины. Свойства скалярных величин. Правила выполнения действий над однородными величинами. Величины в начальном курсе математики.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 50. Наблюдение урока по теме: «Величины и их измерение» (длина, площадь, масса, время).	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.3, 1.5, 4.4
Длина отрезка и ее измерение. Методика изучения длины. Понятие длины отрезка и ее измерения. Свойства числовых значений длины. Стандартные единицы длины, сведения об их происхождении. Методика изучения длины и формирование навыков изучения. Ознакомление с единицами длины и их соотношением.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 51. Разработка одного из уроков по ознакомлению с величинами.	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
Площадь фигуры и ее измерение, методика изучения площади. Понятие площади многоугольника. Свойства площади. Методика изучения площади фигур и формирование навыков измерения площади. Измерение площади фигур при помощи памятки. Ознакомление с единицами площади и их соотношением.	0,5	ОК 01
Практическая работа № 52. Вычисление площадей фигур с помощью палетки и без нее.	1	ОК 01, 02 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
Массы тема и ее измерение, методика изучения массы. Масса тела. Стандартные единицы массы, сведения об их происхождении. Методика формирования представлений о массе, изучение единиц массы и их соотношений.	0,5	ОК 01
Время и его измерения, методика его измерения. Время и его измерение. Стандартные единицы времени, сведения об их происхождении. Ознакомление учащихся с единицами времени и их соотношением. Решение задач на	0,5	ОК 01 ПК 4.4

нахождение длительности событий.		
Практическая работа № 53. Решение задач.	0,5	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
<b>Тема 1.16 Элементы геометрии в начальном курсе математики</b>	3	
Содержание геометрического материала в начальном курсе математики и методика его изучения. Роль и место геометрического материала в обучении математике. Основные свойства фигур на плоскости и в пространстве. Методика изучения геометрических фигур и их свойства. Обучение учащихся простейшим геометрическим построением. Построение геометрических фигур с помощью чертежных инструментов и без них (от руки)	1	ОК 01
Практическая работа № 54. Разработка фрагмента урока по ознакомлению с какой-либо геометрической фигурой (по выбору).	1	ОК 01 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
Практическая работа № 55. Построение геометрической фигуры с помощью чертежных инструментов и без них.	1	ОК 01 ПК 1.1, 1.5, 4.1, 4.4
<b>Курсовая работа</b>	20	
<b>Всего по дисциплине</b>	220	

## 2. ВИДЫ, СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Задание и методические указания по выполнению	Кол-во часов
<b>Тема 1.1 Математические и логические основы курса математики начальной школы. Множества и операции над ними и использование их в начальном курсе обучения</b>				
1.	Понятие множества и его элемента. Понятие множества. Отношения между множествами. Способы задания множеств. Операции над множествами. Пересечение, объединение, дополнение одного множества до другого.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения). Поиск необходимой информации через Интернет.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Теория множеств и школьная математика». «Множества и действия над ними. Планета мифов».	1
2.	Практическая работа № 1. Выполнение операций над множествами.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Необыкновенная гостиница, или тысяча первое путешествие Йона Тихого»	1
3.	Понятие разбиения множества на классы. Роль классификации в математике при обучении младших школьников.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Тайны бесконечности»	1
4.	Декартово произведение. Число элементов в декартовом произведении. Практическая работа № 2. Решение задач на нахождение числа элементов в объединении и разности конечных множеств.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Замкнутая линия бесконечной длины».	1
5.	Комбинированные задачи и их использование в начальном курсе математики. Практическая работа № 3. Решение комбинаторных задач.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Всегда ли площадь линии равна нулю?».	1
<b>Тема 1.2 Математические понятия, предложения, доказательства и их изучение в начальной школе</b>				
6.	Математические понятия. Особенности математических понятий. Объем и содержание понятий.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Проработка конспекта занятия, учебной и методической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		0,5
7.	Определение математического понятия. Виды определений. Структура определения через род и видовое	Чтение основной и дополнительной литературы.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему:	1

	отличие. Основные требования к таким определениям. Методика формирования математических понятий в начальном курсе математики. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников. Роль задач на распознавание при формировании математических понятий.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	«Роль задач на распознавание при формировании математических понятий»	
8.	Практическая работа № 4. Выявление структуры определений в начальном курсе математики.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты).	0,5
9.	Математические предложения. Высказывания и высказывательные формы. Смысл слов «и», «или», «не» в составных высказываниях. Правила нахождения значений истинности составных высказываний. Структура высказываний, содержащих кванторы, способы установления значения истинности таких высказываний. Правила построения отрицания высказываний различной структуры. Отношения логического следования и равносильности. Необходимые и достаточные условия. Структура и виды теорем.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения). Поиск необходимой информации через Интернет. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	Написание реферата на тему: «Структура и виды теорем». Подготовка к представлению реферата на занятии.	1
10.	Практическая работа № 5. Решение задач на «распознавание» при формировании математических понятий.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Поиск необходимой информации через Интернет.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Правила нахождения значений истинности составных высказываний». Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения).	1
11.	Математические доказательства. Дедуктивные рассуждения. Схемы дедуктивных рассуждений.		Написание реферата на тему: «Дедуктивные рассуждения». Подготовка к представлению реферата на занятии. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения). Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, тесты).	1

12.	Практическая работа № 6. Определение значения истинности высказываний, обучение учащихся способам обоснования истинности высказываний (дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения).		Проработка конспектов занятий, учебной и методической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы).	1
<b>Тема 1.3 Соответствия и отношения</b>				
13.	Отношения на множестве. Понятия отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений: Соответствие между множествами. Способы задания соответствия. Соответствия и отношения в обучении математике учащихся начальной школы. Методика работы в дочисловой период (отношения следования, больше, меньше, равно, целое и части и др.)	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Отношения на множестве» Составление конспекта на тему «Методика работы в дочисловой период» Поиск необходимой информации через Интернет.	1
14.	Практическая работа № 7. Построение графов и графиков отношений и соответствий.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Написание реферата на тему: «Теория графов». Подготовка к представлению реферата на занятии. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения).	1
15.	Практическая работа № 8. Выполнение заданий из начального курса математики с использованием понятий отношения и соответствия.	решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;	Написание реферата на тему: «Решение задач с помощью графов». Подготовка к представлению реферата на занятии. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения).	1
16.	Практическая работа № 9. Наблюдение и анализ урока математики в дочисловой период.	рефлексивный анализ профессиональных умений	Завершение и оформление ПР № 9	1
17.	Числовые функции. Понятие функции. Способы задания функций. Прямая и обратная пропорциональность. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему: «Построение и задание графиков функции» Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения, тест).	1
18.	Практическая работа № 10. Построение и задание графиков функции.		Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения).	1
19.	Практическая работа № 11. Составление	Завершение и		1

	и проведение фрагмента урока дочислового периода (знакомство с одним из отношений по выбору студента).	оформление ПР № 11		
<b>Тема 1.4 Общие вопросы методики обучения математике младших школьников. Математика как предмет преподавания в начальных классах. Программы и учебно-методические комплексы по математике для начальной школы</b>				
20.	Цели и задачи обучения математике в начальных классах. Задачи, содержание и особенности построения начального курса математики. Требования образовательного стандарта начального общего образования по предмету «Математика». Программы и учебно-методические комплексы по математике.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Изучение текста ФГОС НОО	1
21.	Практическая работа № 12. Проведение анализа действующих программ по математике и выбор учебно-методических комплексов на основе образовательного стандарта.	Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы		1
<b>Тема 1.5 Методы обучения математике в начальной школе</b>				
22.	Методы обучения математике в начальной школе. Особенности применения методов обучения математике (рассказ, беседа, самостоятельная работа, словесные, наглядные, практические). Зависимость выбора методов обучения от целей, содержания учебного материала, средств и форм обучения, возрастных особенностей учащихся.	Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы Поиск необходимой информации через Интернет.	Составление сравнительной таблицы на тему «Методы обучения математике».	2
23.	Практическая работа № 13. Наблюдение и анализ урока для установления соответствия содержания и методов, поставленным целям и задачам.		Завершение и оформление ПР № 13	1
<b>Тема 1.6 Организация обучения математике в начальных классах</b>				
24.	Планирование учебного материала по математике (учебный план, календарный план).	Чтение основной и дополнительной литературы.	Чтение основной и дополнительной литературы.	1
25.	Урок математики и требования к нему. Особенности уроков математики в начальных классах. Планирование и проведение работы с одаренными детьми и испытывающими трудности в обучении. Подготовка учителя к уроку: определение цели и задачи урока, отбор содержания, выбор методов, средств и форм организации деятельности учащихся. Игровые формы на уроках математики. Виды учебных заданий на уроках математики. Организация устных упражнений на уроках математики. Проверка и оценивание ЗУНов школьников. Нормы оценок. Домашняя работа учащихся по математике, её цель, содержание. Проверка домашней работы.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
26.	Практическая работа № 14. Наблюдение урока математики и проведение методического анализа. Определение целей и задач урока по заданной теме.		Чтение основной и дополнительной литературы.	1

27.	Практическая работа № 15. Планирование конспекта урока по заданной теме с использованием различных средств, методов и форм организации учебной деятельности и учётом особенностей предмета, а также его проведение.		Написание реферата на тему: «Инновации в разработке методов в обучении математике». Подготовка к представлению реферата на занятии.	1
28.	Практическая работа № 16. Проведение проверки домашних заданий, контрольных работ по математике и интерпретация результатов диагностики.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Завершение и оформление ПР № 16	1
29.	Практическая работа № 17. Нахождение в методической литературе устных упражнений для уроков математики и их проведение.		Составление СЗ для актуализации знаний на уроках математики	2
30.	Практическая работа № 18. Демонстрация игровых форм устной работы на уроках математики.		Завершение и оформление ПР № 18	1
31.	Методический анализ урока математики. Ведение учебной документации.			1
<b>Тема 1.7 Теоретические основы разделов курса математики начальной школы. Методика формирования ключевых математических понятий и умений. Понятие числа, формирование понятия числа у младших школьников</b>				
32.	Понятие числа. Порядковые и количественные натуральные числа. Счет. Отрезок натурального ряда. Теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Поиск необходимой информации через Интернет.		1
33.	Формирование понятия числа у младших школьников. Теоретико-множественный смысл отношений: «равно», «меньше», «больше на», «меньше на», «больше в», «меньше в» и методика знакомства с данными отношениями.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему «История развития числа».	1
34.	Практическая работа № 19. Наблюдение и анализ урока по изучению нумерации.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Самостоятельная разработка дидактического материала по теме урока.	2
35.	Методика изучения нумерации чисел первого десятка (1 – 10). Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни (1 – 100).		Самостоятельная разработка фрагмента урока по теме занятия.	2
36.	Практическая работа № 20. Разработка конспекта урока по формированию понятия числа в центре «Десятки».		Самостоятельная разработка контролирующего материала по теме урока.	1
37.	Практическая работа № 21. Разработка фрагмента урока по теме «Нумерация чисел в пределах сотни».		Завершение и оформление ПР № 21	1
38.	Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи (1 – 1000). Методика изучения нумерации многозначных чисел. Число, как результат измерения величин.		Определение целей и задач урока на основе анализа конспекта.	1
39.	Практическая работа № 22. Отбор по журналам для начальной школы контрольно-измерительный материалов по теме «Нумерация чисел в пределах тысячи».		Завершение и оформление ПР № 22 Самостоятельная разработка презентации к уроку по математике	1
40.	Практическая работа № 23. Составление устных упражнений (математических диктантов) по теме «Нумерация		Составление математического диктанта по теме «Нумерация многозначных чисел»	1

	многозначных чисел».			
<b>Тема 1.8 Арифметические действия над целыми неотрицательными числами, и методика их изучения в начальной школе</b>				
41.	Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания и методика изучения сложения и вычитания в начальной школе. Теоретико-множественный смысл суммы целых неотрицательных чисел. Существование суммы, ее единственность. Законы сложения.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения).	0,5
42.	Теоретико-множественный смысл разности целых неотрицательных чисел. Определение разности через сумму. Необходимое и достаточное условие существования разности, ее единственность. Теоретико-множественный смысл правил вычитания суммы из числа и числа из суммы.		Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения).	0,5
43.	Практическая работа № 24. Разработка ситуаций с интересными сюжетами на все виды предметных действий, которые можно использовать для формирования у учащихся представлений о смысле сложения и вычитания	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Завершение и оформление ПР № 24 Самостоятельная разработка контролирующего материала по теме урока.	1
44.	Методика формирования представлений у учащихся о конкретном смысле сложения и вычитания. Методика изучения связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Методика изучения законов сложения коммуникативный, ассоциативный.		Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему «Арифметические действия»	1
45.	Практическая работа № 25. Выбор из учебников математики для начальных классов упражнений, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают взаимосвязь между компонентами и результатами.	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;	Самостоятельная разработка фрагмента урока по теме занятия.	1
46.	Практическая работа № 26. Разработка заданий, которые можно предложить при изучении законов сложения.	рефлексивный анализ профессиональных умений	Завершение и оформление ПР № 26 Определение целей и задач урока на основе анализа конспекта.	1
47.	Теоретико-множественный смысл умножения и деления и методика изучения умножения и деления в начальной школе. Теоретико-множественный смысл умножения. Существование и единственность произведения. Определение произведения. Законы умножения. Методика формирования представлений о конкретном смысле умножения у учащихся начальных классов.		Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, тест).	1
48.	Практическая работа № 27. Составление различных учебных заданий, в процессе которых учащиеся будут усваивать смысл умножения и понятие «Увеличить в...».	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельная разработка дидактического материала по теме урока.	2
49.	Теоретико-множественный смысл частного целого неотрицательного числа		Самостоятельное выполнение практических заданий	1

	и натурального. Определение частного через произведение. Необходимое условие существования частного на множестве целых чисел, его единственность. Невозможность деления на 0. Методика формирования представлений о конкретном смысле деления у учащихся начальных классов	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	репродуктивного типа (тренировочные упражнения).	
50.	Практическая работа № 28. Проведение анализа учебников математики для начальных классов и выбор заданий, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают правило о взаимосвязи компонентов и результатов действий умножение и деление.		Самостоятельная разработка презентации к уроку по математике	1
51.	Практическая работа № 29. Разработка конспекта урока по усвоению конкретного смысла умножения.		Завершение и оформление ПР № 29	1
<b>Тема 1.9 Средства обучения математике</b>				
52.	Учебно-методические пособия для учителя и учащихся их содержание, назначение и особенности использования.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Составление логического анализа УМП для учителя	1
53.	Содержание, построение и оформление учебников математики для начальной школы. Тетради с печатной основой и их применение. Наглядные пособия (индивидуальные, демонстрационные), их использование на уроках математики.		Изучение технологической карты урока. Составление анализа изученных конспектов уроков.	0,5
54.	ТСО и их использование на уроках математики.		Самостоятельная разработка презентации на тему «Технические средства обучения»	0,5
55.	Практическая работа № 30. Планирование фрагмента урока с применением ТСО.	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Завершение и оформление ПР № 30	1
<b>Тема 1.10 Запись целых неотрицательных чисел. Алгоритмы действий над ними и методика изучения устных и письменных вычислений в начальной школе</b>				
56.	Запись чисел в десятичной системе счисления.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы).	0,5
57.	Методика изучения сложения и вычитания. Алгоритм сложения. Алгоритм вычитания. Методика изучения устных приемов сложения и вычитания.		Проработка конспектов занятий, учебной и методической литературы	0,5
58.	Практическая работа № 31. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения	Решение вариативных задач и упражнений; решение	Самостоятельная разработка дидактического материала по теме урока.	1

	письменного сложения и вычитания в начальной школе.	ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений		
59.	Методика изучения умножения и деления. Алгоритм умножения. Алгоритм деления. Методика изучения устных приемов внетабличного умножения и деления.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
60.	Практическая работа № 32. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения письменного умножения.	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Завершение и оформление ПР № 32 Самостоятельная разработка фрагмента урока по теме занятия.	1
61.	Практическая работа № 33. Анализ учебников математики и выявление последовательности изучения письменного деления.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельная разработка контролирующего материала по теме урока.	0,5
62.	Практическая работа № 34. Разработка фрагмента урока по теме. «Связь между компонентами и результатами действий умножения и деления».	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельная разработка презентации к уроку по математике	0,5
63.	Практическая работа № 35. Изучение табличного умножения и деления, формирование навыков табличного умножения и деления.	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Самостоятельная разработка презентации к уроку по математике	0,5
64.	Практическая работа № 36. Разработка фрагмента урока по теме «Свойства умножения и деления» (по выбору).	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Самостоятельная разработка фрагмента урока по теме занятия.	1
<b>Тема 1.11 Текстовые задачи и методика обучения решению текстовых задач</b>				

65.	Текстовая задача и процесс её решения. Текстовая задача. Основные этапы решения задачи и приёмы их выполнения. Моделирование в процессе решения задачи, обучение младших школьников приемам моделирования. Понятие «задача» и виды задач в начальном обучении математике. Различные подходы к обучению решению простых задач (с ориентацией на виды простых задач и без неё). Приёмы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
66.	Практическая работа № 37. Формирование навыков использования чертежа при решении текстовой задачи. Решение задач различными методами и способами. Выполнение приёмов поиска решения текстовых задач.	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
67.	Практическая работа № 38. Выполнение приёмов проверки решения задачи, обучение учащихся данным приемам. Составление заданий с использованием методических приёмов обучения младших школьников решению задач.	рефлексивный анализ профессиональных умений	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
68.	Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами. Задачи нахождение четвертого пропорционального, методика обучения решению таких задач. Задачи на пропорциональное деление, методика обучения решению таких задач (только с прямо пропорциональной зависимостью 2 вида). Задачи нахождение неизвестного по двум разностям. Методика обучения решению таких задач (два вида).	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
69.	Практическая работа № 39. Решение задач с пропорциональными величинами.	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;		0,5
70.	Задачи на движение, методика обучения решению таких задач.	рефлексивный анализ профессиональных умений	Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы	0,5
71.	Практическая работа № 40. Наблюдение и анализ урока математики по теме «Знакомство с простой задачей».		Составление СЗ по теме «Знакомство с простой задачей»	1
72.	Практическая работа № 41. Наблюдение и анализ урока математики в 4 классе «Дифференцированная работа над задачей».		Завершение и оформление ПР № 41	1
<b>Тема 1.12 Делимость целых неотрицательных чисел</b>				
73.	Понятие о отношении делимости. Свойства отношения делимости. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Подготовка устного сообщения для выступления на лекционном занятии на тему «Признаки делимости на 7, 11, 25»	1
74.	Практическая работа № 42. Выполнение упражнений по теме «Признаки делимости».	Решение вариативных	Проработка конспектов занятий, учебной и методической литературы	1

75.	Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, способы их нахождения.	задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (тренировочные упражнения). Подготовка к ПР с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1
76.	Практическая работа № 43. Нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного разными способами.		Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
<b>Тема 1.13 Дроби и методика их изучения в начальной школе</b>				
77.	Понятие дроби и методика изучения дробей в начальной школе. Понятие дроби и положительного и рационального числа. Упорядоченность множества положительных рациональных чисел.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
78.	Арифметические действия над положительными рациональными числами. Запись их в виде десятичных дробей и процентов. Методика изучения дробей в начальной школе.	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Самостоятельная разработка дидактического материала по теме урока.	1
79.	Практическая работа № 44. Выполнение арифметических действий над положительными рациональными числами.		Самостоятельная разработка фрагмента урока по теме занятия.	1
80.	Практическая работа № 45. Разработка фрагмента урока по теме «Знакомство с дробями» и проведение анализа.		Завершение и оформление ПР № 45 Самостоятельная разработка контролирующего материала по теме урока.	1
<b>Тема 1.14 Элементы алгебры. Выражения, равенства, уравнения и неравенства с одной переменной, и методика их изучения в начальной школе</b>				
81.	Числовое выражение, методика формирования понятия числового выражения. Алфавит математического языка. Числовое выражение, его значение. Числовые выражения, не имеющие смысла. Способы чтения выражений. Порядок действий в выражениях. Методика формирования понятия выражения и изучения порядка действий в числовых выражениях.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
82.	Выражение с переменной, методика их изучения. Выражения с переменной, его область определения. Тожественные преобразования выражений. Понятие тождества. Методика изучения буквенных выражений в начальной школе.		Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
83.	Практическая работа № 46. Составление системы упражнений для формирования понятия «выражение» и изучения	Чтение основной и дополнительной литературы.	Завершение и оформление ПР № 46	1

	порядка действий в числовых выражениях.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.		
84.	Числовые равенства и неравенства, методика их изучения. Понятие числового равенства и неравенства. Основные свойства истинных числовых равенств и неравенств. Методика формирования понятия о числовых равенствах и неравенствах в начальной школе.	Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
85.	Практическая работа № 47. Составление фрагмента урока по формированию понятия «Числовые равенства».	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;	Завершение и оформление ПР № 47	1
86.	Уравнения и неравенства с одной переменной. Методика изучения уравнений в начальной школе. Понятие уравнения и неравенства. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Равносильные уравнения. Теоремы о равносильности уравнений. Методика изучения уравнений в начальной школе. Обучение младших школьников решению текстовых задач составлением уравнений	рефлексивный анализ профессиональных умений	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	2
87.	Практическая работа № 48. Анализ вариативных учебников начальной школы с целью выявления методических приемов, способствующих усвоению понятия «уравнение» младшими школьниками.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений;	Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы	1
88.	Практическая работа № 49. Решение уравнений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий.	решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
<b>Тема 1.15 Величины и их измерение. Методика их изучения в начальной школе</b>				
89.	Понятие величины и ее измерения. Величина как свойство предметов или явлений реального мира. Виды величин. Понятие измерения величины. Свойства скалярных величин. Правила выполнения действий над однородными величинами. Величины в начальном курсе математики.	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений;	Чтение основной и дополнительной литературы.	0,5
90.	Практическая работа № 50. Наблюдение урока по теме: «Величины и их измерение» (длина, площадь, масса, время).	решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Самостоятельная разработка технологической карты урока по теме «Величина и ее измерения» (по выбору)	0,5
91.	Длина отрезка и ее измерение. Методика изучения длины. Понятие длины отрезка и ее измерения. Свойства числовых значений длины. Стандартные единицы длины, сведения об их происхождении. Методика изучения длины и формирование навыков изучения. Ознакомление с единицами длины и их соотношением.	проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
92.	Практическая работа № 51. Разработка одного из уроков по ознакомлению с величинами.	рефлексивный анализ профессиональных умений	Самостоятельная разработка технологической карты урока по теме «Величина и ее измерения» (по выбору)	0,5
93.	Площадь фигуры и ее измерение, методика изучения площади. Понятие		Чтение основной и дополнительной литературы.	0,5

	площади многоугольника. Свойства площади. Методика изучения площади фигур и формирование навыков измерения площади. Измерение площади фигур при помощи памятки. Ознакомление с единицами площади и их соотношением.			
94.	Практическая работа № 52. Вычисление площадей фигур с помощью палетки и без нее.	Чтение основной и дополнительной литературы.	Завершение и оформление ПР № 52	1
95.	Массы тема и ее измерение, методика изучения массы. Масса тела. Стандартные единицы массы, сведения об их происхождении. Методика формирования представлений о массе, изучение единиц массы и их соотношений.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений; решение	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	0,5
96.	Время и его измерения, методика его измерения. Время и его измерение. Стандартные единицы времени, сведения об их происхождении. Ознакомление учащихся с единицами времени и их соотношением. Решение задач на нахождение длительности событий.	ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и	Составление конспекта на тему «Методика изучения величины «Скорость»	0,5
97.	Практическая работа № 53. Решение задач.	компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений	Составление конспекта на тему «Действия с именованными числами»	0,5
<b>Тема 1.16 Элементы геометрии в начальном курсе математики</b>				
98.	Содержание геометрического материала в начальном курсе математики и методика его изучения. Роль и место геометрического материала в обучении математике. Основные свойства фигур на плоскости и в пространстве. Методика изучения геометрических фигур и их свойства. Обучение учащихся простейшим геометрическим построением. Построение геометрических фигур с помощью чертежных инструментов и без них (от руки)	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;	Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.	1
99.	Практическая работа № 54. Разработка фрагмента урока по ознакомлению с какой-либо геометрической фигурой (по выбору).	рефлексивный анализ профессиональных умений	Завершение и оформление ПР № 55	1
100.	Практическая работа № 55. Построение геометрической фигуры с помощью чертежных инструментов и без них.		Завершение и оформление ПР № 55	1
<b>Консультация по написанию курсовой работы</b>				20
<b>ИТОГО</b>				112

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 3.1 Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носит проблемно-тематический характер. В работе над рефератом вам помогут следующие этапы:

- Формулирование темы.
- Тема должна быть не только актуальной, но и интересной по содержанию.
- Подбор и изучение основных источников.
- При разработке реферата используется не менее 8-10 различных источников.
- Составление библиографии.
- Обработка и систематизация информации.
- Составление плана реферата.
- Написание реферата.
- Публичное выступление с результатами исследования.

#### Примерная структура реферата

Объем реферата может колебаться в пределах 5 -10 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Закончив реферат, необходимо пронумеровать его страницы. Первой страницей считается титульный лист, второй – содержание. Над ними обычно страницы не ставят. Третья страница – введение. Список использованных источников и приложения также включают в нумерацию.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта- 14; TimesNewRoman; цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 см, верхнего-2см, нижнего-2см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- Нумерация страниц текста -

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы необходимо использовать законодательные акты, яркие примеры и факты, сравнить их с известными, мысленно дать им оценку. Наиболее распространенной формой прочитанного является план (простой и сложный), тезисы, выписки, конспекты.

План дает общее представление о прочитанном, раскрывает структуру темы, раздела или книги, выделяет определенный круг вопросов в их последовательности и взаимосвязи, помогает мобилизовать внимание и восстанавливать в памяти прочитанное. Для составления плана необходимо внимательно прочитать учебный материал, продумать его содержание, выделить основные вопросы и озаглавить каждый выделенный вопрос.

В случае если письменная внеаудиторная самостоятельная работа не будет зачтена, студент обязан дополнить ее согласно замечаниям преподавателя и представить вновь.

### 3.2. Методические рекомендации по составлению конспекта

Конспект, план-конспект – это работа с другим источником. Цель – зафиксировать, переработать тот или иной научный текст.

Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом конспект – это не полное переписывание чужого текста. Обычно при написании конспекта сначала прочитывается текст-источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

План-конспект представляет собой более детальную проработку источника: составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы источника, но и частные. К каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты. Одним, из наиболее распространенных является, так называемый текстуальный конспект, который представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации.

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

Уяснить цели и задачи конспектирования.

2. Ознакомится с текстом в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.

3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.

Составить конспект.

### 3.3 Методические рекомендации по подготовке сообщения

Сообщение – это самый простой вид работы. По существу – это изложение какого-то одного вопроса, одного из поставленных на практических занятиях. В отличие от обычного ответа оно должно отличаться актуальностью и новизной. Для него достаточно воспользоваться журнальной или газетной статьей, выбрав из нее несколько интересных фактов, иногда спорных рассуждений и вразумительно рассказать их аудитории. Сообщение не требует специального оформления, но позволяет более глубоко изложить один из вопросов, поставленных практическом или семинарском занятии. Готовясь к сообщению, проанализируйте весь материал, определите и аргументируйте свою точку зрения. На выступление отводится 3-4 минуты.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
3. Повторите лекционный материал по теме сообщения, доклада.
4. Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
5. Выделите незнакомые слова и термины. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.
6. Составьте план сообщения, доклада.
7. Еще раз внимательно прочитайте текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание. Выделите наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.

8. Запишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
9. Составьте окончательный текст сообщения, доклада.
10. Оформите материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями.

Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

### 3.4 Методические рекомендации по составлению глоссария

Глоссарий - толковый словарь понятий и терминов, употребляемых в изучаемой дисциплине или разделе. Для составления глоссария по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь текстовым процессором.

Глоссарий составляется индивидуально. Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте. Выполненную работу сдать к указанному сроку.

*Общие требования:*

- Глоссарий состоит из слов, соответствующих тематике задания. - Используемые слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа. Допускается использование иностранных слов, если они подходят теме.

- Не допускаются аббревиатуры, сокращения.

- Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Объем работы: 5- 6 листов, нумерация страниц - снизу, справа;

1 лист – титульный

2 - 5 лист – толковый словарь терминов;

6 лист – список используемой литературы

Составление толкований слов:

- Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.

- Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.

- Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение.

В определениях не должно быть однокоренных слов.

- Планирование деятельности по составлению глоссарий.

- Определить, с какой целью составляется глоссарий.

- Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме в учебнике.

- Продумать составные части глоссария.

- Изучить дополнительный материал по теме.

- Составить список слов.

- Подобрать толкование слов.

- Проверить орфографию текста, соответствие нумерации.

- Проанализировать составленный глоссарий согласно критериям оценивания

- Оформить готовый глоссарий.

### 3.5 Методические рекомендации по оформлению презентаций

Компьютерную презентацию удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся, как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

*Презентация создается индивидуально.*

Работа может быть представлена либо в электронном варианте, либо напечатана на бумаге формата А4 (на одном листе – один слайд).

Выполненную работу сдать к указанному сроку.

Первый слайд обязательно должен содержать Ф.И.О. учащегося, название учебной дисциплины, тему презентации, Ф.И.О. преподавателя. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

На слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, начертания, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, *что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.*

- на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
  - использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);
  - максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Последний слайд должен быть повторением первого. Это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

*Оформление презентации:*

- для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, размер – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации - не менее 18;
- в презентациях не принято ставить переносы в словах;
- оформление слайдов не должно отвлекать от его содержания. Нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях;

- лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже);
  - вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями);
  - использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы);
  - для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

### 3.6 Методические рекомендации по оформлению исследовательской работы

Целью учебно-исследовательской работы студентов является привитие им навыков исследователей за счет:

- формирования научного мировоззрения и расширения научного кругозора будущих специалистов. Достижение этой цели связано с сообщением студентам комплекса знаний в области современной методологии проведения научных исследований;
- приобретения навыков ведения самостоятельного исследования, что обеспечивается приобщением студентов к практическому участию в выполнении научных исследований.

В процессе выполнения УИРС студенты должны научиться применять теоретические знания на практике, работать с научной литературой, составлять рефераты и обзоры, решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно подготавливать и проводить эксперименты, пользоваться лабораторным оборудованием, докладывать результаты своих трудов и трудов других авторов.

*Формами УИРС могут быть:*

- реферирование отдельных тем изучаемых курсов;
- составление библиографии по определенной теме;
- участие в изготовлении учебно-методических пособий (таблиц, макетов, моделей);
- изготовление по заданиям преподавателя схем, плакатов;
- участие в подготовке лекционного демонстрирования и т.д.

Затем студенты включаются непосредственно в исследовательскую работу. Им поручаются конкретные теоретические, экспериментальные или конструкторские разработки.

Основной формой выполнения УИРС является индивидуальная работа над сформулированным руководителем заданием. Групповую форму целесообразно использовать на первом этапе проведения УИРС для обучения студентов методам и навыкам проведения исследований, а также в тех случаях, когда проведение работ требует большого объема работы, уникального оборудования и т.д.

Задание на УИРС целесообразно формулировать так, чтобы оно имело перспективный характер. Объем и характер задания должны учитывать успехи и наклонности студента. В задании должна быть отражена вся работа, необходимая для решения поставленной задачи.

Целесообразно прикрепление студентов при выполнении УИРС к определенной научной группе. В этом случае достигается возможность развития работы студента по той же тематике во время практики и дипломной работы, обеспечивается высокое качество заключительных этапов обучения.

Студентам выдаются индивидуальные задания по разработке реальных научных и производственных проблем, связанных с тематикой их индивидуальной работы.

Результаты разработок оформляются в виде отчета и защищаются. Лучшие работы представляются на научные конференции, конкурсы и выставки.

Выбор темы - состоит из следующих трех этапов: *разработка тематики, разработка плана проведения исследований, подготовка и написание отчета.*

К теме предъявляют ряд требований:

- актуальность (она должна быть важной, требующей разрешения в настоящее время);
- новизна (т.е. тема в такой постановке никогда не разрабатывалась и в настоящее время не разрабатывается, таким образом, дублирование исключается);

- экономическая эффективность и значимость;
- соответствие профилю научного коллектива;
- осуществимость и/или внедряемость.

Отчет по УИРС включает в себя:

*Структура и содержание работы:*

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть, состоящую, как правило, не менее чем из трех разделов (обзора литературы, объектов и методов исследования, экспериментального раздела);
- заключение (выводы и предложения);
- список использованных литературных источников;
- приложения (при необходимости).

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов и предложений.

Содержание учебно-исследовательской работы должно соответствовать названию темы.

Работа считается выполненной в полном объеме в том случае, если в ней нашли отражение все проблемы и вопросы, предусмотренные заданием на выполнение.

Завершающим этапом этого раздела УИРС должны стать анализ современного состояния вопроса, выявление круга неразрешенных задач, что весьма важно для определения перспективы дальнейшего изучения проблемы.

Объем аналитического обзора, состоящего, как правило, из нескольких подразделов, должен составлять 15-20 страниц машинописного текста. Иллюстрации, графический и табличный материалы могут быть приведены в этом разделе работы только в случае крайней необходимости.

### **3.7 Составление и решение ситуационных задач**

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы её решения.

Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск.

Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы её решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно. Количество ситуационных задач и затраты времени на их составление зависят от объема информации, сложности и объема решаемых проблем, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку одного ситуационного задания и эталона ответа к нему – 2 ч.

### **3.8 Методические рекомендации:**

изучите учебную информацию по теме;

– проведите системно – структурированный анализ содержания темы;

– выделите проблему, имеющую интеллектуальное затруднение,

– согласовать с преподавателем;

- дайте обстоятельную характеристику условий задачи;

– критически осмыслите варианты и попытайтесь их модифицировать – (упростить в плане избыточности);

выберите оптимальный вариант (подберите известные и стандартные – алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она не стандартная);

- оформите и сдайте на контроль в установленный срок.

– Критерии оценки:

- соответствие содержания задачи теме;

– содержание задачи носит проблемный характер;

– решение задачи правильное, демонстрирует применение – аналитического и творческого подходов;

продемонстрированы умения работы в ситуации неоднозначности и – неопределенности; задача представлена на контроль в срок

### **3.9 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных и профессиональных навыков.

Для того, чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по освоенному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач, примеров, составления алгоритмов действий и т.п.

#### **Алгоритм самостоятельной подготовки к практическому занятию:**

1. Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами.
2. Изучите перечень знаний и умений, которыми Вы должны овладеть в ходе практического занятия.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Изучите рекомендации к практической работе, разработанные преподавателем, и получите консультацию.
5. Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
6. Почитайте материал, касающийся темы практического занятия не менее чем в двух-трех рекомендованных источниках.
7. Ответьте на контрольные вопросы в учебнике или на вопросы для самопроверки в методических указаниях к практической работе.

8. Если по ходу выполнения практической работы потребуется выполнять расчеты, выпишите формулы, найдите недостающие данные в справочных таблицах или другой литературе.
9. Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте черновик-заготовку отчета.
10. Внимательно прочитайте правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.
11. Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

К критериям оценки самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям относятся:

- наличие конспекта, материал которого соответствует теме практического занятия;
- правильность и самостоятельность выполнения всех этапов практической работы;
- наличие заготовки отчета к практической работе;
- правильность оформления отчета по практической работе.

### **3.10 Методические рекомендации по поиску информации в сети интернет**

Поиск информации занимает самую большую часть работы над любой творческой или исследовательской темой. Успех такой исследовательской деятельности напрямую зависит от того, умеете ли Вы искать и обрабатывать найденную информацию.

Современные Интернет-ресурсы привлекательны наличием разнообразного текстового и мультимедийного материала. Интернет предоставляет регулярно обновляющуюся, открытую для свободного поиска информацию, дает возможность работать с графическими изображениями, видео и аудиоматериалами. Информация охватывает буквально все сферы жизни: производство, науку, культуру, образование, повседневный быт людей.

Ресурсы сети Интернет классифицируют по различным основаниям. В зависимости от формы представления информационных ресурсов выделяют:

- сервисную информацию (справочные системы, указатели, ответы на наиболее часто задаваемые вопросы, информация об организациях и отдельных лицах, тематические путеводители по сетям, информация по различным проектам, грантам, фондам и т. д.);
- библиографическую информацию (каталоги библиотек, тематические подборки аннотации);
- списки рассылки;
- системы телеконференций;
- электронные тексты (документы, статьи, книги, журналы) и базы данных;
- образы, звуковые файлы, видео.

Практические рекомендации по поиску информации в сети Интернет:

1. Прежде чем начать поиск в сети Интернет, определите, по какой теме Вам необходимо начать искать информацию.
2. Подумайте, сколько времени Вам потребуется для одного сеанса связи и попытайтесь удерживаться в рамках определенного времени.
3. Чётко задайте поисковой системе вопрос, на которой хотите получить конкретный ответ.
4. Осуществляя поиск, избегайте общих слов. Чем конкретнее и уникальнее ключевое слово, по которому осуществляется поиск, тем больше шансов найти именно то, что Вам нужно.
5. Избегайте поиска по одному слову, используйте необходимый и достаточный набор слов.
6. Не пишите слова прописными (большими) буквами. Избегайте написания ключевого слова с прописной буквы. В ряде поисковых систем заглавные буквы позволяют искать имена собственные, например "телепередача Здоровье".

7. Используйте различные инструменты для поиска информации разного профиля. Поиск в каталоге дает представление о структуре вопроса, поисковая система позволяет найти конкретный документ.
8. Используйте функцию "Найти похожие документы".
9. Пользуйтесь языком запросов. С помощью языка запросов можно сделать запрос более точным.
10. Используйте возможности расширенного поиска. Расширенный поиск - это средство уточнения параметров Вашего поиска.
11. Не забывайте отмечать ссылки на источники информации.

Помните о том, что незаконное использование информации, заимствованной из сети Интернет, нарушает авторские права.

Следует отметить, что в сети Интернет есть большая доля информации, которую никак нельзя назвать ни полезной, ни надежной, ни достоверной. Пользователи сети должны мыслить критически, чтобы оценить достоверность, актуальность и полноту информационных материалов; поскольку абсолютно любой может опубликовать информацию в Интернете. В Интернете не существует служб редакторов и корректоров (такие службы функционируют только в электронных средствах массовой информации), никто не проверяет информационные ресурсы на достоверность, корректность и полноту. Поэтому нельзя использовать Интернет как единственный источник информации, необходимо проверять информацию по другим источникам, особенно если эта информация касается важных моментов в жизни человека, например, здоровья, обучения, нормативно-правовых актов и т.п.

#### **4. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Контроль выполнения ВСР осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине. Контроль проходит в письменной, устной или форме, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Контроль выполнения ВСР может осуществляться во время семинарских занятий, зачетных уроков – в виде тестирования, самоотчетов, защиты творческих работ, а также индивидуальной проверки письменных работ.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЖДОГО ВИДА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

##### **1. РЕФЕРАТ**

###### **Критерии оценки:**

###### **Оценка «отлично»**

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;
- реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата;

- реферат имеет чёткую композицию и структуру;
- в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала;
- корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованных источников и ссылки на использованные источники в тексте реферата;
- отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;
- реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

#### **Оценка «хорошо»**

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;
- реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении;
- реферат имеет чёткую композицию и структуру;
- в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала;
- в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении;
- корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата;
- отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;
- реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

#### **Оценка «удовлетворительно»**

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;
- в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении;
- в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала;
- в полном объёме представлен список использованных источников, но есть ошибки в оформлении;
- некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованные источники в тексте реферата;
- есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;
- в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

#### **Оценка «неудовлетворительно»**

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;
- в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата;
- есть погрешности в техническом оформлении;
- в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала;
- в полном объёме представлен список использованных источников, но есть ошибки в оформлении;
- некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата;
- есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;
- в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата;

## 2. СООБЩЕНИЕ (доклад)

### Критерии оценки:

**Оценка «отлично»**- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

**Оценка «хорошо»**- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

**Оценка «удовлетворительно»**- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

**Оценка «неудовлетворительно»**- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

## 3. ПРЕЗЕНТАЦИИ

### Критерии оценки:

#### Требования к содержанию мультимедийной презентации:

- соответствие содержания презентации поставленным дидактическим целям и задачам;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность текста на слайде;
- завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);
- объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;
- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;
- расположение информации на слайде (*предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста*);
- наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;
- информация подана привлекательно, оригинально, обращает внимание обучающихся.

#### Требования к оформлению, дизайну:

- использование единого стиля оформления;
- соответствие стиля оформления презентации (*графического, звукового, анимационного*) содержанию презентации;
- использование для фона слайда психологически комфортного тона;
- фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;

- использование не более трех цветов на одном слайде (*один для фона, второй для заголовков, третий для текста*);
- целесообразность использования анимационных эффектов.
- на титульном слайде указывают данные автора (ФИО и название ОУ), название материала, дата разработки. Возможен вариант использования колонтитулов. Иное размещение данных автора допустимо в случае, если оно мешает восприятию материала на титуле.
- на последнем слайде указывают перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты. На завершающем слайде можно еще раз указать информацию об авторепрезентации (слайд № 1) с фотографией и контактной информацией об авторе (почта, телефон).

#### **Требования к представлению:**

- обоснование выбора метода и способа подбора материала, обеспечивающее полноту раскрытия заданной темы.
- презентация не должна быть скучной, монотонной, громоздкой (оптимально это 10-15 слайдов).
- во время защиты необходимо в течение 5-10 минут изложить актуальность, основные положения презентации и четко ответить на вопросы аудитории (если они возникнут).

#### **Оценка работы складывается:**

- с учетом полноты и глубины освещения темы презентации;
- степени самостоятельности в их изложении;
- полноты использования имеющейся по данной теме литературы;
- а также полноты ответов на вопросы.

Если студенческая работа отвечает всем требованиям критериев, то ей дается оценка **отлично**.

При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в работе, она оценивается **хорошо**.

Если при оценивании половина критерием отсутствует, то работа оценивается **удовлетворительно**.

Если студенческая работа отвечает всем требованиям критериев, то ей дается оценка **отлично**.

Если при оценивании половина критерием отсутствует, то работа оценивается **удовлетворительно**.

При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в работе, она оценивается **хорошо**.

## **4. РЕШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

### **Критерии оценки**

- оценка **5 «отлично»** выставляется при условии своевременного и полного выполнения всего объема профессиональных задач, логического обоснования и творческого подхода к решению проблемы, свободного владения прикладными профессиональными программными и телекоммуникационными средствами при решении задач, нормативно-справочной базой и профессиональной терминологией;

- оценка **4 «хорошо»** выставляется при условии выполнения всего объема профессиональных задач, умения работать с нормативно-справочной документацией, владения прикладными профессиональными программными и телекоммуникационными средствами, но недостаточно четко владеет профессиональной терминологией, ответы на вопросы экзаменаторов носят обобщенный характер;

- оценка **3 «удовлетворительно»** выставляется при условии неполного выполнения объема профессиональных задач (не менее 75%), неуверенной и недостаточно аргументировано

защите задач, неумения применять нормативно-справочные материалы, слабое владение профессиональной терминологией.

## Список использованных источников

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ-1	Математика: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений	Стойлова Л.П.	М.: Издательский центр «Академия», 2010
ОИ-2	Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций	Белошистая А.В.	М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007
ОИ-3	Методика обучения математике в начальных классах	Истомина Н.Б.	М.: Издательский центр «Академия», 2009

#### Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ-1	Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений	Аматова Г.М., Аматова М.А.	М.: Издательский центр «Академия», 2008
ДИ-2	Рассказы о множествах	Виленин Н. Я.	М.: МЦНМО, 2005
ДИ-3	Математика: учебное пособие	Омельченко В.П., Курбатова Э.В.	Ростов н/Д: Феникс, 2013
ДИ-4	Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Курс лекций	Пахомова А.А.	2016
ДИ-5	Педагогическая психология: учеб. для студ. сред. учеб. заведений	Талызина Н. Ф.	М.: Издательский центр «Академия», 2009
ДИ-6	Отбор методов обучения. Методические рекомендации	Пахомова А.А.	2016

#### Интернет-ресурсы (ИР):

- ИР-1 <http://katalog.iot.ru/> - каталог образовательных ресурсов сети интернет для школы
- ИР-2 <http://ndce.edu.ru/> - каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования
- ИР-3 <http://fcior.edu.ru/> - «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов».
- ИР-4 [www.webmath.exponenta.ru](http://www.webmath.exponenta.ru)
- ИР-5 [www.vaunstein.pp.ua](http://www.vaunstein.pp.ua) - каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для начального образования
- ИР-6 [www.uchilok.net](http://www.uchilok.net) - каталог образовательных ресурсов сети интернет для начальной школы
- ИР-7 <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223> - нормативные документы по ФГОС для начальной школы
- ИР-8 <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «российское образование»
- ИР-9 <http://window.edu.ru/> - «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- ИР-10 <http://www.school.edu.ru/> - Российский общеобразовательный портал
- ИР-11 <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов