

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Институт непрерывного педагогического образования
Кафедра педагогики и методики начального образования

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Учебный модуль по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль «Начальное образование»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета ИНПО

Протокол № 5 от 24.05 2017 г.

Зам. директора ИНПО

С.М. Елкин С.М. Елкин

24.05 2017 г.

Разработал

Старший преподаватель каф. ПМНО

В.Н. Зиновьева В.Н. Зиновьева

Под руководством

Доцент кафедры ПМНО

С.В. Ключникова С.В. Ключникова

25.04 2017 г.

Г.А. Орлова Г.А. Орлова

27.04 2017 г.

Великий Новгород 2017

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю «Методика преподавания математики в начальной школе»
для направления «Педагогическое образование»
профиль «Начальное образование»

Раздел	Контролируемые компетенции	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УЭМ 1. Раздел 1.	ОК-3 СК-4	Реферат	15
		Таблица	
		Доклад-презентация	10
		Коллоквиум	20
		Глоссарий	неограниченно
УЭМ 1. Раздел 2.	ОК-3 СК-4	Глоссарий	неограниченно
		Контрольная работа 1	66
		Фрагмент урока	15
		Портфолио	неограниченно
УЭМ 2. Раздел 1.	СК-4	Таблица	
		Математическое задание 1	20
		Таблица	
		Контрольная работа 2	45
		Коллоквиум	15
Портфолио	неограниченно		
УЭМ 2. Раздел 2.	ОК-3 СК-4	Контрольная работа 3	68
		Таблица	
		Фрагмент урока	22
		Сообщение	11
		Математическое задание 2	неограниченно
		Коллоквиум	17
		Портфолио	неограниченно
Аттестация		Комплект	25
		Экзаменационных билетов	

Характеристика оценочного средства 1

Реферат

Реферат по теме «Методическая система обучения математике»

Написание реферативной работы служит для обобщения и закрепления знаний об методической системе обучения математике в начальной школе, конкретизации знаний об основных средствах и формах организации обучения, а также формирования умения осуществлять поиск новых эффективных форм и видов проверки и оценки знаний учащихся в научной педагогической и методической литературе. По каждому теме студенту необходимо подготовить по 3 вопроса группе на проверку овладения материалом и выделить материал для конспектирования.

Темы рефератов

1. Общая характеристика средств обучения в начальных классах.
2. Учебник как основное средство обучения математике. Структура учебника, функции.
3. Различные виды учебных пособий по математике для младших школьников, их особенности, назначение.
4. Наглядные пособия по математике, их виды и особенности использования.
5. Урок - основная форма организации обучения. Различные подходы учителя к построению урока математики.
6. Подготовка учителя к уроку. Планирование как основа творческого преподавания. Методический анализ урока. Требования к конспекту урока.
7. Формы организации деятельности на уроке (индивидуальная, групповая, фронтальная, коллективная).
8. Применение словесных методов обучения в процессе обучения математике.
9. Внеклассная работа по математике. Назначение, отличие от урока. Классификация внеклассной работы. Эпизодические и систематические виды. Их характеристика, особенности проведения.
10. Организация домашней работы. Назначение, объем, содержание, проверка домашних заданий. Дифференцированные домашние задания.
11. Экскурсии по математике.
12. Контроль и проверка знаний по математике.
13. Методы, выполняющие стимулирующую функцию на уроках математики.
14. Методы организации учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике.
15. Комбинированный урок как основной тип урока математики в начальной школе.

Оценочное средство: реферат.

Критерии оценки реферата:

Максимально за реферат можно получить 15 баллов

15-13 б: реферат на заданную тему построено логически верно, кратко, содержит основные идеи первичного текста. Изложена собственная точка зрения. Приведены примеры. Подготовлены вопросы. Необходимый объем литературы. Целесообразное

использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат

12-10 б: нет нарушений логической последовательности изложения. Неуместных элементов нет. Собственная точка зрения слабо аргументирована. Недостаточно примеров, пояснений новых понятий, лаконичность. Недостаточно количество использованных источников литературы.

9-7 б.: допущены отдельные нарушения последовательности изложения, информационно недостаточен; нарушения соответствия материала теме и плану, отсутствуют примеры. Использовано 1-2 источника литературы.

Критерии оценки реферата:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану,
- новизна,
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-8).

Характеристика оценочного средства 2

Таблица

Составление таблиц на тему:

УЭМ 1. Раздел 1. Тема «Анализ современных программ по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК. Дидактические системы развивающего обучения».

УЭМ 2. Раздел 1. Тема «Обучение младших школьников элементам теоретических знаний».

Составление таблицы выполняется самостоятельно.

Максимальное количество баллов -15

Критерии оценки таблицы:

- наглядность, ясность схематических обозначений, условных знаков,
- лаконичность формулировок; использование ключевых слов;
- соответствие материала заданию,
- полнота отражения материала,
- аккуратное оформление; творческий подход (яркие образы, символы)

Критерии оценки к теме 1

Критерии оценки:	
8-10 «удовлетворительно»	б. испытывает трудности при отборе материала. Не раскрыт материал каждой группы, не указаны авторы, источники.
11-12 б. «хорошо»	допускает неточности при отборе материала, не всегда указаны авторы программы, источники, некоторые задания не соответствуют группе.
13-14 б. «отлично»	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий, прописаны авторы, источники, четко указаны авторы и источники
1 балл	Оформление работы

Критерии оценки к теме 2

Критерии оценки:	
1 балл максимум	аккуратность
«удовлетворительно» 8-10 б.	испытывает трудности при отборе заданий, материал отражен неполно, не всегда соответствует теме
11-12 б «хорошо»	допускает неточности при отборе заданий, не всегда соответствует группе
13-14 б. «отлично»	демонстрирует четкий и безошибочный отбор заданий, соответствие задания группе материала, полнота отражения материала

Характеристика оценочного средства 3

Доклад-презентация

Общие сведения об оценочном средстве по УЭМ 1, раздел1.

Подготовка студентом доклада-презентации является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня сформированности некоторых компетенций при освоении учебного модуля.

Студентам предлагается самостоятельно ознакомиться с одной из современных программ и системой развивающего обучения математике, проанализировать ее с позиции ученика и педагога, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы MS POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 15 баллов.

Параметры оценки доклада-презентации

Условия оценки доклада-презентации	
Предел длительности контроля знаний	10 мин
Предлагаемое количество тем	9
Последовательность выборки тем	По желанию
Критерии оценки:	
13-15 баллов	Проявил оригинальность при подготовке презентации. Обобщил информацию с помощью таблицы. Использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.
11-12 баллов	Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Обобщил информацию; Частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал некоторые выводы.
7-10 баллов	Не проявил оригинальности при подготовке презентации Частично обобщил информацию. Не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Не сформулировал конкретные выводы.

Темы для доклада

1. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Начальная школа 21 век» (В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева).

2. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Школа России» (М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, М.И. Моро, С.Н. Волкова, С.В. Степанова).

3. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Перспектива» (Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова).

4. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК.« «Гармония» (Н.Б. Истомина, И.Б. Нефедова).

5. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК.« «Перспективная начальная школа» (А.Л. Чекин).

6. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК.« «Планета знаний» (М.И.Башмаков, М.Г. Нефедова).

7.. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Характеристика УМК.« Дидактическая система Л.В. Занкова: УМК по обучению математике (И.И. Аргинская, Е.П. Бененсон, Л.С. Итина, С.Н. Кормишина).

8. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК. Дидактическая система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова: УМК по математике (Э.И. Александрова).

9. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК.

Характеристика оценочного средства 4

Коллоквиум

Коллоквиум – средство текущего или рубежного контроля усвоения учебного материала темы, раздела, организованное как учебное занятие в виде письменной работы по одному из вопросов, вынесенных на коллоквиум. Каждому из студентов предоставляется по ответу на 1 вопрос. Время письменной работы 25 минут.

Во время проведения опроса оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практических работ знания о теории и методике воспитания младших школьников.

Основные критерии оценки коллоквиума:

Предел длительности контроля	не более 25 мин
Предлагаемое количество вопросов	1 вопрос Вариант опроса для каждого студента создается автоматически из банка вопросов
Критерии оценки:	Максимально 20 баллов
10-15 б.«удовлетворительно»	При ответе на вопрос имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно излагает алгоритмы действий. Свободно владеет терминологией из различных разделов курса. Ответ на вопрос может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами.
16-18 баллов «хорошо»	При ответе на вопрос допускает неточности при изложении знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий. Владеет терминологией, делая ошибки при неверном употреблении, сам может их исправить. Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся учебников.
19-20 баллов «отлично»	При ответе на вопрос испытывает трудности при изложении знаний, определении терминов и описании алгоритмов действий. Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы. С трудом может соотнести теорию и практические примеры, из учебных материалов; примеры не всегда правильные

Критерии для оценки коллоквиума в виде письменной работы следующие:

- требуемый объем и структура;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии, стиля изложения;
- наличие ссылок на источники информации;
- постановка вопросов и степень их раскрытия;
- выполнение необходимых вычислений;
- формулировка выводов по итогам работы.

Вопросы для коллоквиума по УМ1.

1. Раскрыть теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Нормативные документы, определяющие процесс обучения математике.

2. Охарактеризовать предмет, содержание, систему построения начального курса математики. Показать взаимосвязь методики преподавания математики с другими науками.

3. Дать характеристику примерной программы по математике. Назвать принципы построения программы по математике. Привести примеры реализации принципов обучения.

4. Раскрыть объект, предмет и методы исследования, используемые методической наукой.

5. Дать понятие методической системы обучения математике. Назвать и охарактеризовать основные компоненты системы.

6. Выделить актуальные проблемы совершенствования технологии обучения математике.

7. Сформулировать цели обучения начального математического образования. Охарактеризовать цели обучения математике в современных программах.

8. Дать характеристику методов обучения математике. Показать взаимосвязь целей и методов обучения в начальных классах.

9. Раскрыть содержание начального курса математики. Взаимосвязь содержания с другими компонентами системы. Критерии отбора содержания.

10. Охарактеризовать средства обучения математике как компонент методической системы обучения. Показать взаимосвязь целей и средств обучения. Назвать различные виды учебных и наглядных пособий по математике.

11. Раскрыть роль и структуру учебника в процессе обучения математике. Показать отличие учебника от программы, выделить основные функции учебника, различные формы работы с учебником на уроке.

12. Охарактеризовать современные учебники математики для начальных классов. Их содержание, построение, оформление.

13. Дать характеристику основных форм организации обучения на уроке. Показать взаимосвязь методов и форм обучения при изучении арифметического, алгебраического, геометрического материала.

14. Охарактеризовать урок как основную форму организации обучения. Раскрыть типы уроков, современные требования к уроку математики.

15. Дать представление о планировании как основе творческого преподавания. Виды планирования. Требования к составлению конспекта урока. Связь урока математики с другими видами занятий.

16. Раскрыть понятие «методический анализ урока». Провести методический анализ любого урока математики.

17. Охарактеризовать домашнюю работу по математике. Назначение, объем, содержание, виды заданий, проверка. Связь домашней работы с другими формами.

18. Раскрыть особенности организации внеклассной работы по математике.

19. Проверка и контроль знаний, умений и навыков. Виды проверки, формы методы контроля и оценки знаний. Нормы оценки.

20. Формирование универсальных учебных действий в начальной школе. Классификация. Примеры заданий по математике.

Вопросы для коллоквиума по УМ2
по разделу «Изучение арифметических действий»

1. Обучение младших школьников элементам теоретических знаний.
2. Понятие вычислительного приема и навыка. Классификация вычислительных приемов. Методика формирования вычислительного навыка. Качества вычислительного навыка.
3. Общие вопросы нумерации целых неотрицательных чисел.
4. Основные понятия подготовительного периода. Преимущество в работе детского сада и школы. Изучение отрезка натурального ряда от 1 до 10. Число и цифра 0.
5. Десятичная система счисления. Устная и письменная нумерация чисел концентра «100». Приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд.
6. Смысл действий сложения и вычитания. Сумма. Разность. Связь действий сложения и вычитания. Приемы сложения и вычитания в пределах 10.
7. Сочетательное свойство сложения. Тождественные преобразования. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 100. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.
8. Нумерация трехзначных чисел. Десятичная система счисления.
9. Устные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.
10. Нумерация многозначных чисел. Разбор числа. Устные приемы сложения многозначных чисел.
11. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.
12. Смысл действий умножения и деления. Связь умножения и деления. Переместительное свойство умножения. Методика изучения табличного умножения и деления.
13. Свойства действий умножения и деления. Внетабличные приемы устного умножения и деления в пределах 100. Деление с остатком.
14. Умножение на 10, 100, 1000. Умножение на разрядное число. Умножение многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное число.
15. Деление на 10, 100 и 1000. Деление на однозначное, двузначное и трехзначное число

1. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции задач. Классификация задач. Примеры задач каждого вида.
2. Различные подходы к процессу обучения решению простых задач в начальной школе.
3. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий.
4. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими взаимосвязь между результатами и компонентами арифметических действий.
5. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими новый смысл арифметических действий.
6. Основные этапы работы над задачей. Обучение решению составных нетиповых задач.
7. Изучение задач на пропорциональную зависимость величин. Основные этапы работы.
8. Изучение задач на нахождение четвертого пропорционального.
9. Изучение задач на пропорциональное деление.
10. Изучение задач на нахождение числа по двум разностям.
11. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умения решать задачи.
12. Использование приема моделирования при решении задач.
13. Творческая работа учащихся при решении задач.
14. Использование приемов дифференциации при обучении решению задач.
15. Особенности работы над задачами, связанными с движением.
16. Различные подходы к обучению решению составных нетиповых задач.
17. Различные подходы к процессу обучения решению задач на пропорциональную зависимость величин.

Глоссарий

Максимальное количество баллов – 15.

Критерии оценки:

- количество приведенных терминов;
- ясность схематических обозначений, условных знаков;
- лаконичность формулировок, использование ключевых слов;
- соответствие теме задания;
- полнота отражения материала;
- оформление, творческий подход (яркие образы, символы)

Критерии оценки:

1 балл максимум	аккуратность
«удовлетворительно»	9-10 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий, материал отражен неполно, не всегда соответствует теме, редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы
«хорошо»	11-12 баллов – допускает неточности при выполнении задания. Владеет терминологией, делает ошибки при неверном употреблении, сам может их исправить
«отлично»	13-14 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение задания, соответствие теме задания, полнота отражения материала. Свободно владеет терминологией из различных разделов курса

Контрольная работа, включающая систему заданий в тестовой форме

Общие сведения об оценочном средстве

Контрольная работа является видом текущего контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля.

Задания в тестовой форме достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого на тестовые задания, тем лучше структура его знаний; чем выше его тестовый балл, тем выше качество его подготовленности.

Задания в тестовой форме могут быть четырех основных форм:

- задания закрытой формы, в которых испытуемый выбирает правильный ответ из данного набора ответов;
- задания открытой формы, требующие от испытуемого самостоятельного получения ответа;
- задания на установление соответствия, выполнение которых связано с выявлением соответствия между элементами двух множеств;
- задания на установление правильной последовательности, в которых требуется указать правильный порядок действий или процессов.

Системы заданий в тестовой форме - тематические, объединяющие совокупность заданий любой формы, созданных для контроля знаний по одной изученной теме;

Вариант контрольной работы формируется индивидуально для каждого студента из банка тестовых заданий (Приложение А) согласно плана. В тесте случайным образом выбирается 20 вопросов. За каждый правильный ответ дается 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20. Критерии оценки контрольной работы - полнота и правильность выполнения каждого задания.

Параметры оценки

Предел длительности контроля	25 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	20
Количество вариантов	По количеству студентов
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5» - отлично	100 – 90 - %
«4» - хорошо	89 – 70 %
«3» - удовлетворительно	69-50 %

Характеристика оценочного средства 7

Фрагмент урока

(по разделу «Методика работы над простыми задачами»)

Для выработки практических навыков в рамках формируемых компетенций студентами на занятии в парах разрабатываются фрагменты уроков, содержащие постановку проблемной ситуации.

За каждый составленный фрагмент урока начисляется 4 балла. Каждому студенту надо составить 5 фрагментов урока (по одному из первой группы и по 2 из второй и третьей группы). Всего за задание студент получает 20 баллов.

Критерии оценки:	
2 балл максимум (за один фрагмент)	Полнота раскрытия планирования работы
2 балла максимум (за один фрагмент)	Соответствие заданий выбранной теме, цели, УУД
14-15 баллов «удовлетворительно»	испытывает трудности при разработке и выборе заданий
16-17 баллов «хорошо»	допускает неточности при разработке и выборе заданий
18-19 баллов «отлично»	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение работы
1 балл	Оформление работы

Темы для составления фрагментов

по разделу «Методика работы над простыми задачами»

1. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий:

- конкретный смысл действия сложения;
- конкретный смысл действия вычитания;
- конкретный смысл действия умножения;
- конкретный смысл действия деления.

2. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими взаимосвязь между результатами и компонентами арифметических действий:

- нахождение неизвестного слагаемого;
- нахождение неизвестного уменьшаемого;
- нахождение неизвестного вычитаемого;
- нахождение неизвестного множителя;
- нахождение неизвестного делимого, делителя.

3. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими новый смысл арифметических действий:

- на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц (в прямой и косвенной форме);
- на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в прямой и косвенной форме);

- на кратное сравнение;
- на разностное сравнение.

При разработке фрагментов урока

по разделу «Изучение устных приемов сложения и вычитания в каждом концентре»

за каждый составленный фрагмент урока начисляется 3 балла. Каждому студенту надо составить 5 фрагментов урока. Всего за задание студент получает 15 баллов.

Критерии оценки:	
1 балл «удовлетворительно»	испытывает трудности при разработке и выборе заданий в соответствии выбранной теме, цели, УУД
2 балла «хорошо»	допускает неточности при разработке и выборе заданий
3 балла «отлично»	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение работы
1 балл	Оформление работы

Темы для составления фрагментов

- 1.Смысл действий сложения и вычитания. Сумма. Разность. Связь действий сложения и вычитания. Приемы сложения и вычитания в пределах 10 по введению одного из приемов: $6+2$, $3+6$, $9-6$, $8-1$.
2. Сочетательное свойство сложения. Тождественные преобразования. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 20 с переходом через разряд по введению одного из приемов: $8+5$, $13-7$.
- 3.Приемы устного сложения и вычитания в пределах 100 по введению одного из приемов: $48 + 20$, $70 - 3$, $56 + 5$, $60 + 40$, $60 - 1$, $60 + 28$, $45 + 12$, $36 + 4$, $45-8$.
4. Приемы устного сложения и вычитания трехзначных чисел по введению одного из приемов: $720+60$, $720 + 80$, $720 + 90$, $720 - 20$, $720 - 70$
5. Приемы устного сложения и вычитания чисел больше тысячи по введению одного из приемов: $8340 - 300$, $8500 - 300$, $28 \text{ т } 370\text{кг}+ 54389 \text{ кг}$.

Характеристика оценочного средства 8

Портфолио

Составление портфолио направлено на развитие рефлексивных способностей в рамках педагогической компетенции будущего учителя начальных классов. Выполняется портфолио во время домашней СРС. До начала выполнения задания совместно с преподавателем определяется структура портфолио,

Структура портфолио:

- конспекты лекций, семинаров, первоисточников
- доклад-презентация
- таблицы
- разработанные материалы по каждой теме
- фрагменты уроков
- терминологические словари математических понятий по изучаемым темам;
- содержание и результаты текущего, рубежного и семестрового контроля.

Примечание: студент имеет право поместить в портфолио собственные наработки, копии грамот и дипломов.

План и структуру портфолио требуется обсудить с преподавателем индивидуально. Максимальное количество баллов за портфолио – 20.

Параметры оценочного средства

<i>Длит. контроля</i>	<i>Колич. материалов</i>	<i>Критерии оценки</i>	Оценка в баллах макс. – 20
	В соответствии и со структурой	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания портфолио предложенной структуре; - степень систематизация материала; - аккуратность и эстетичность оформления 	<ul style="list-style-type: none"> - полное соответствие критериям – 15-20; - частичное несоответств. – 7-14; - частичное соответствие – 1- 6.

Примечание: студент имеет право поместить в портфолио материалы, которые он наработал и считает необходимыми.

Характеристика оценочного средства 9

Математическое задание 1

Математическое задание является средством проверки усвоения текущего материала

и средством итогового контроля знаний студентов по разделу «Изучение арифметических действий». Каждому студенту выдается карточка, включающая 10 заданий.

За каждое верно выполненное задание начисляется 2 балла. Длительность выполнения работы 45 минут.

Критерии оценки выполнения:

- правильная развернутая запись;
- ясность и точность рассуждений;
- схематических обозначений, условных знаков;
- лаконичность формулировок; использование ключевых слов;
- соответствие материала заданию;
- полнота отражения материала;
- аккуратное оформление; творческий подход (яркие образы, символы)

Параметры оценки

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	10
Количество вариантов	20
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5» - отлично	100 – 90 - %
«4» - хорошо	89 – 70 %
«3» - удовлетворительно	69-50 %

Пример задания.

Покажите развёрнутую запись приёма, запишите рассуждения учащихся, укажите теоретическую основу каждого приёма: $10-2, 7+3$, $2+5$, $9-1$, $9-6$, $13-1$, $9-4$, $9+6$, $14-8$, $17-7$.

Математическое задание 2

Математическое задание является средством проверки усвоения текущего материала

и средством итогового контроля знаний студентов по разделу «Обучение решению задач». Каждому студенту выдается задание, выполнение которого основано на самостоятельном выборе студентом текста и вида задачи, поэтому количество вариантов выполнения задания неограниченно. Максимальное количество баллов – 20. Длительность выполнения работы 45 минут

Критерии оценки выполнения:

- правильная развернутая запись;
- ясность и точность рассуждений;
- схематических обозначений, условных знаков;

- лаконичность формулировок; использование ключевых слов;
- соответствие материала заданию;
- полнота отражения материала;
- аккуратное оформление; творческий подход (яркие образы, символы)

Параметры оценки

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	неограниченно
Количество вариантов	По количеству студентов
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5» - отлично	100 – 90 - %
«4» - хорошо	89 – 70 %
«3» - удовлетворительно	69-50 %

Пример задания.

Выберите задачу. Определите группу и вид задачи. На ее примере покажите основные этапы работы над задачами данного вида, раскрыть особенности обучения решению этих задач. Выделите методические приемы, направленные на формирование умения решать задачи, используемые при этом.

Характеристика оценочного средства 10

Сообщение

Сообщение - это изложение вопроса, основанное на ярком образном фактическом материале. Содержит элементы обобщений. Продолжительность его 10-15 минут. Его содержание не ограничивается учебником. Оно включает примеры, взятые из практики, выдержки из методических статей, риторические вопросы и восклицания, обращение к слушателям. Написание сообщения является средством для обобщения, углубления и закрепления знаний по обучению решению задач в начальной школе, конкретизации знаний об основных этапах работы, а также формирования умения осуществлять поиск новых эффективных методов и приемов работы в научной педагогической и методической литературе. По каждому теме студенту необходимо подготовить по 3 вопроса группе на проверку овладения материалом и выделить материал для конспектирования

Темы сообщений

1. Решение задач методом перебора в курсе математики в начальной школе.
2. Различные подходы к обучению решению задач в начальной школе.
3. Формирование умения решать задачи в начальной школе.
4. Как помочь ребенку в самостоятельной работе над задачей.
5. Формирование универсальных учебных действий при обучении решению арифметических задач.
6. Функциональный подход к решению текстовых задач на прямо пропорциональную зависимость.
7. Графическое моделирование в работе над текстовой задачей.
8. Теория и практика обучения младших школьников решению математических задач
9. Нестандартные виды работы с задачами на уроке как средство реализации современных педагогических концепций и технологий.
10. Формирование учебных умений младших школьников в процессе обучения решению текстовых задач.
11. Функциональный подход к решению составных нетиповых задач.

Критерии оценки сообщения:

Максимально за сообщение можно получить 10 баллов

10-9 б: сообщение на заданную тему построено логически верно, кратко, содержит основные идеи первичного текста. Изложена собственная точка зрения. Приведены примеры. Подготовлены вопросы. Необходимый объем литературы. Целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат

8-7 б: нет нарушений логической последовательности изложения. Неуместных элементов нет. Собственная точка зрения слабо аргументирована. Недостаточно

примеров, пояснений новых понятий, лаконичность. Недостаточно количество использованных источников литературы.

5-6 б.: допущены отдельные нарушения последовательности изложения, информационно недостаточен; нарушения соответствия материала теме и плану, отсутствуют примеры. Использовано 1-2 источника литературы.

Критерии оценки:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану,
- новизна,
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-8).

Характеристика оценочного средства 11

Экзамен

При подготовке к экзамену студенту необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания и практический опыт применения. Критерии оценки качества усвоения студентами модуля предусмотрены Положением НовГУ «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и Положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников».

Критерии оценки качества освоения студентами модуля разработаны в соответствии с Положением НовГУ «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» от 27.09.11 №32.

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
оценка «удовлетворительно» – 50 - 69 % от 50*3Е	Знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; при применении знаний в конкретных ситуациях не сформированы некоторые практические умения, слабо ориентируется по учебникам математики для начальной школы, низкое качество выполнения учебных заданий (допускает более двух ошибок); низкий уровень мотивации учения;
оценка «хорошо» – 70 - 89 % от 50*3Е	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; при применении знаний в конкретных ситуациях недостаточно сформированы некоторые практические умения; теоретический материал иногда иллюстрируется примерами из учебников математики по разным программам. Хорошее качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками, допущены 1-2 ошибки); средний уровень мотивации учения;
оценка «отлично» – 90 - 100 % от 50*3Е	Полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов, при применении знаний в конкретных ситуациях сформированы необходимые практические умения, теоретический материал достаточно полно проиллюстрирован необходимыми примерами, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

- оценка «удовлетворительно» – 50 - 69 % от 50*3Е 225-314 баллов

- оценка «хорошо» – 70 - 89 % от 50*3Е 315--404 балла

-оценка «отлично» – 90 - 100 % от 50*3Е 405-450 баллов

Вопросы для итогового контроля – экзамена.

1. Методика обучения математике как наука и учебный предмет.
2. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Нормативные документы, определяющие процесс обучения математике.
3. Актуальные проблемы совершенствования технологии обучения математике.
4. Методическая система обучения математике. Характеристика основных компонентов системы.
5. Характеристика методов обучения математике. Взаимосвязь целей и методов обучения в начальных классах.
6. Содержание начального курса математики. Взаимосвязь содержания с другими компонентами системы. Критерии отбора содержания.
7. Средства обучения математике как компонент методической системы обучения. Взаимосвязь целей и средств обучения. Виды учебных и наглядных пособий по математике.
8. Роль и структура учебника в процессе обучения математике. Отличие учебника от программы, основные функции учебника, различные формы работы с учебником на уроке.
9. Характеристика основных форм организации обучения на уроке. Взаимосвязь методов и форм обучения при изучении арифметического, алгебраического, геометрического материала.
10. Урок как основная форма организации обучения. Типы уроков математики, структура, современные требования к уроку математики.
11. Планирование как основе творческого преподавания. Виды планирования. Требования к составлению конспекта урока. Связь урока математики с другими видами занятий. Понятие «методический анализ урока».
12. Охарактеризовать домашнюю работу по математике. Назначение, объем, содержание, виды заданий, проверка. Связь домашней работы с другими формами.
13. Раскрыть особенности организации внеклассной работы по математике. Классификация видов. Их характеристика.
14. Проверка и контроль знаний, умений и навыков. Виды проверки, формы методы контроля и оценки знаний. Нормы оценки.
15. Характеристика современных программ и учебников математики для начальных классов. Их содержание, построение, оформление. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Начальная школа 21 век». Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Школа России».
16. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Планета знаний», «Гармония».
17. Обучение младших школьников элементам теоретических знаний.
18. Понятие вычислительного приема и навыка. Классификация вычислительных приемов.
19. Методика формирования вычислительного навыка. Качества вычислительного навыка.
20. Общие вопросы нумерации целых неотрицательных чисел.
21. Основные понятия подготовительного периода. Преемственность в работе детского сада и школы. Изучение отрезка натурального ряда от 1 до 10. Число и цифра 0.
22. Десятичная система счисления. Устная и письменная нумерация чисел концентра «100».
23. Приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд.
24. Смысл действий сложения и вычитания. Сумма. Разность. Связь действий сложения и вычитания. Приемы сложения и вычитания в пределах 10.
25. Сочетательное свойство сложения. Тожественные преобразования. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 100. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.

26. Нумерация трехзначных чисел. Десятичная система счисления.
 27. Устные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.
 28. Нумерация многозначных чисел. Разбор числа. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.
 29. Смысл действий умножения и деления. Связь умножения и деления. Переместительное свойство умножения. Методика изучения табличного умножения и деления.
 30. Свойства действий умножения и деления. Внетабличные приемы устного умножения и деления в пределах 100. Деление с остатком.
 31. Умножение на 10, 100, 1000. Умножение на разрядное число. Умножение многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное число.
 32. Деление на 10, 100 и 1000. Деление на однозначное, двузначное и трехзначное число.
 33. Доли величины, дроби. Решение задач на нахождение доли числа и числа по доле.
 34. Изучение элементов геометрии в начальных классах.
 35. Математические выражения. Порядок действий в выражениях. Равенства и неравенства. Уравнения. Методика их изучения.
 36. Методика изучения основных величин. Единицы измерения величин, соотношения между ними.
 37. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции задач. Классификация задач.
Различные подходы к обучению решению простых задач.
 38. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий.
 39. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими взаимосвязь между результатами и компонентами арифметических действий.
 40. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими новый смысл арифметических действий.
 41. Основные этапы работы над задачей. Обучение решению составных нетиповых задач.
 42. Изучение задач на пропорциональную зависимость величин. Основные этапы работы.
 43. Изучение задач на нахождение четвертого пропорционального.
 44. Изучение задач на пропорциональное деление.
 45. Изучение задач на нахождение числа по двум разностям.
 46. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умения решать задачи.
 47. Использование приема моделирования при решении задач.
 48. Творческая работа учащихся при решении задач.
 49. Использование приемов дифференциации при обучении решению задач.
 50. Особенности работы над задачами, связанными с движением.

Банк тестовых заданий для оценочного средства представлены в закрытой части фонда.

Вопросы к итоговому контролю – экзамену

1. Методика обучения математике как наука и учебный предмет.
2. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Нормативные документы, определяющие процесс обучения математике.
3. Актуальные проблемы совершенствования технологии обучения математике.
4. Методическая система обучения математике. Характеристика основных компонентов системы.
5. Характеристика методов обучения математике. Взаимосвязь целей и методов обучения в начальных классах.
6. Содержание начального курса математики. Взаимосвязь содержания с другими компонентами системы. Критерии отбора содержания.
7. Средства обучения математике как компонент методической системы обучения. Взаимосвязь целей и средств обучения. Виды учебных и наглядных пособий по математике.
8. Роль и структура учебника в процессе обучения математике. Отличие учебника от программы, основные функции учебника, различные формы работы с учебником на уроке.
9. Характеристика основных форм организации обучения на уроке. Взаимосвязь методов и форм обучения при изучении арифметического, алгебраического, геометрического материала.
10. Урок как основная форма организации обучения. Типы уроков математики, структура, современные требования к уроку математики.
11. Планирование как основе творческого преподавания. Виды планирования. Требования к составлению конспекта урока. Связь урока математики с другими видами занятий. Понятие «методический анализ урока».
12. Охарактеризовать домашнюю работу по математике. Назначение, объем, содержание, виды заданий, проверка. Связь домашней работы с другими формами.
13. Раскрыть особенности организации внеклассной работы по математике. Классификация видов. Их характеристика.
14. Проверка и контроль знаний, умений и навыков. Виды проверки, формы методы контроля и оценки знаний. Нормы оценки.
15. Характеристика современных программ и учебников математики для начальных классов. Их содержание, построение, оформление. Классическая система обучения. Характеристика УМК «Начальная школа 21 век». Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК« «Школа России».
16. Современные программы по математике. Разделы программ. Анализ их содержания. Классическая система обучения. Характеристика УМК.« «Планета знаний», «Гармония».
17. Обучение младших школьников элементам теоретических знаний.
18. Понятие вычислительного приема и навыка. Классификация вычислительных приемов. Методика формирования вычислительного навыка. Качества вычислительного навыка.
19. Общие вопросы нумерации целых неотрицательных чисел.
20. Основные понятия подготовительного периода. Преемственность в работе детского сада и школы. Изучение отрезка натурального ряда от 1 до 10. Число и цифра 0.

21. Десятичная система счисления. Устная и письменная нумерация чисел концентра «100». Приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд.
22. Смысл действий сложения и вычитания. Сумма. Разность. Связь действий сложения и вычитания. Приемы сложения и вычитания в пределах 10.
23. Сочетательное свойство сложения. Тожественные преобразования. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 100. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.
24. Нумерация трехзначных чисел. Десятичная система счисления.
25. Устные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания.
26. Нумерация многозначных чисел. Разбор числа.
27. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.
28. Смысл действий умножения и деления. Связь умножения и деления. Переместительное свойство умножения. Методика изучения табличного умножения и деления.
29. Свойства действий умножения и деления. Внетабличные приемы устного умножения и деления в пределах 100. Деление с остатком.
30. Умножение на 10, 100, 1000. Умножение на разрядное число. Умножение многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное число.
31. Деление на 10, 100 и 1000. Деление на однозначное, двузначное и трехзначное число.
32. Доли величины, дроби. Решение задач на нахождение доли числа и числа по доле.
33. Изучение элементов геометрии в начальных классах.
34. Математические выражения. Порядок действий в выражениях. Равенства и неравенства. Уравнения. Методика их изучения.
35. Методика изучения основных величин. Единицы измерения величин, соотношения между ними.
36. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции задач. Классификация задач.
37. Различные подходы к обучению решению простых задач.
38. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий.
39. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими взаимосвязь между результатами и компонентами арифметических действий.
40. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими новый смысл арифметических действий.
41. Основные этапы работы над задачей. Обучение решению составных нетиповых задач.
42. Изучение задач на пропорциональную зависимость величин. Основные этапы работы.
43. Изучение задач на нахождение четвертого пропорционального.
44. Изучение задач на пропорциональное деление.
45. Изучение задач на нахождение числа по двум разностям.
46. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умения решать задачи.
47. Использование приема моделирования при решении задач.
48. Творческая работа учащихся при решении задач.
49. Использование приемов дифференциации при обучении решению задач.
50. Особенности работы над задачами, связанными с движением.

Комплект экзаменационных билетов**Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого**

Кафедра педагогики и методики начального образования

Экзаменационный билет № 1

Модуль «Методика преподавания математики»

Для направления 44.03.05, 44.03.01 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)

«Начальное образование и дополнительное образование: внеурочная работа»

1. Понятие вычислительного приема и навыка. Классификация вычислительных приемов.

2. Свойства действий умножения и деления. Внетабличные приемы устного и умножения и деления в пределах 100. Деление с остатком.

Принято на заседании кафедры ПМНО

24 сентября 2016 г. Протокол № 1
Заведующий кафедрой _____ Орлова Г.А.