

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Кафедра «Педагогика и методика начального образования»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Л.И. Васильева, к.п.н., доц.

(подпись, расшифровка подписи)

«25» 09 2018 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01

**«Современные методики и технологии преподавания  
математики в начальной школе»**

(на 2018-19 уч. год)

Направление подготовки:

**44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

(Код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

**НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

(наименование профиля подготовки)

квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения:

**ОЧНАЯ,  
ЗАОЧНАЯ,  
ЗАОЧНАЯ УСКОРЕННАЯ НА БАЗЕ СПО**

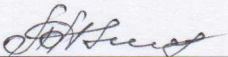
Тирасполь 2018



Рабочая программа дисциплины «Современные методики и технологии преподавания математики в начальной школе» /сост. Л.Л. Николау/ – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ имени Т. Г. Шевченко», 2016. – 30с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФИЛЬ *НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ*.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА С УЧЕТОМ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОГО ПРИКАЗОМ № 1426 ОТ «\_\_4\_\_»\_12\_2015\_.

Составитель  / Л.Л. Николау, к.п.н., доцент/

Для набора 2016г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные методики и технологии преподавания математики в начальной школе» являются содействие становлению профессиональных, специальных компетенций посредством формирования системы знаний, лежащих в основе сознательного и творческого подхода в решении возникающих в практике обучения математике учебно-воспитательных задач.

### **Задачи:**

- формирование знания о системе начального математического образования;
- содействие освоению приоритетных целей математического образования младших школьников в условиях его вариативности, ориентированности на ценности гуманистической педагогики;
- формировать способность к усвоению и использованию современных методов и технологий обучения математике младших школьников;
- мотивирование студентов применению теоретических знаний при проектировании образовательного процесса в начальной школе;
- развитие умения осуществлять профессиональную деятельность в области начального математического образования;
- формирование мотивационной готовности студентов к обучению математике младших школьников.
- формирование у студентов умений и навыков, лежащих в основе сознательного и творческого подхода к решению возникающих в практике обучения математике учебно-воспитательных задач;
- формировать готовности к продолжению образования и включению в инновационную деятельность на основе овладения общепрофессиональными, профессиональными и специальными компетенциями.
- способствовать формированию умений ориентировки в профессиональных источниках информации в процессе самостоятельной работы по усвоению модуля (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.)

## **2. Место дисциплины в структуре направления «Педагогическое образование», профиль «Начальное образование».**

Дисциплина (Б1.В. ДВ. 1) «Современные методики и технологии преподавания математики в начальной школе» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Начальное образование

Дисциплина логически, содержательно и методически связана с такими дисциплинами как «Теоретические основы и технологии начального математического образования», «Современные информационные технологии», «Теоретическая и практическая педагогика», «Современные направления педагогики начального образования», «Актуальные проблемы начального образования», «Теория обучения и воспитание детей младшего школьного возраста» и является основой для изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла таких как: «Методика обучения математики в начальной школе», «Трудные вопросы математики», «Новые программы и учебники по математике для начальной школы» и другими учебными дисциплинами.

Освоение данной дисциплины необходимо для прохождения педагогической практики.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «Современные методики и технологии преподавания математики в начальной школе» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

| Коды компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-2            | Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе образовательных потребностей обучающихся.                                 |
| ПК-1             | Готовностью реализовать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.                                                                                               |
| ПК-4             | Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета. |

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

#### **3.1. Знать:**

- тенденции развития математического образования на современном этапе;
- основные подходы и технологии обучения математике младших школьников;
- особенности и содержания различных учебных комплектов по математике для начальной школе;
- методы и приемы формирования у младших школьников умения учиться в процессе обучения математике.

#### **3.2. Уметь:**

- использовать современные методы и технологии для формирования и развития в ходе процесса обучения математике младших школьников качеств личности, отвечающих потребностям современного общества;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математике;
- моделировать деятельность учителя начальной школы по математике в соответствии с ГОС.

#### **3.3. Владеть:**

-технологией планирования процесса обучения математики в начальной школе, развивающую личность ученика и формирующего у младших школьников желание и умения учиться самостоятельно;

- методикой проведения занятий с использованием современных технологий, реализующие системно-деятельностный и компетентностный подходы;

- приемами проектирования цепочку процедур, форм и методов взаимодействия учащихся и учителя, обеспечивающие гарантированные результаты обучения математике.

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **5** зачетных единиц (ЗЕТ), **180** академических часов.

##### **4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:**

| Семестр | Количество часов на дневном отделении |                |        |              |                  |                                | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|---------------------------------------|----------------|--------|--------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|         | Трудо<br>есть,<br>з.е./час<br>ы       | В том числе    |        |              |                  |                                |                                |
|         |                                       | Аудиторных     |        |              |                  | Самост.<br>раб./<br>Пров. с.р. |                                |
|         |                                       | Всего<br>конт. | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан. |                                |                                |
| 5       | 2/72                                  | 32             | 12     | -            | 20               | 40                             |                                |
| 6       | 3/108                                 | 34             | 18     |              | 26               | 64                             | Зачет с<br>оценкой             |
| Итого:  | 5/180                                 | 66             | 30     | -            | 46               | 104                            |                                |

| Семестр | Количество часов на заочном отделении (академический бакалавр/) |                |        |              |                  |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------------|------------------|-------------------|--------------------------------|
|         | Трудоем<br>ость,<br>з.е./часы                                   | В том числе    |        |              |                  |                   |                                |
|         |                                                                 | Аудиторных     |        |              |                  | Самост.<br>работы |                                |
|         |                                                                 | Всего<br>конт. | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан. |                   |                                |
| 7       | 2/72                                                            | 4              | 2      |              | 2                | 68                |                                |
| 8       | 3/108                                                           | 16             | 6      |              | 10               | 88                | + 4 КСР<br>зачет               |
| Итого:  | 5/180                                                           | 20             | 8      | -            | 12               | 156               | +4                             |

| Семестр | Количество часов на заочном отделении (ускор. обуч. на базе СПО) |                  |        |              |                 |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|
|         | Трудоем<br>кость,<br>з.е./часы                                   | В том числе      |        |              |                 |                   |                                |
|         |                                                                  | Аудиторных       |        |              |                 | Самост.<br>работы |                                |
|         |                                                                  | Всего<br>конт.ч. | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан |                   |                                |

|        |       |    |   |          |   |     |                 |
|--------|-------|----|---|----------|---|-----|-----------------|
| 5      | 2/72  | 4  | 2 | -        | 2 | 68  |                 |
| 6      | 3/108 | 12 | 2 | (+4 КСР) | 6 | 96  | Зачет с оценкой |
| Итого: | 4/180 | 16 | 4 | +4 КСР   | 8 | 164 |                 |

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

##### ДНЕВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

| № раз-дела | Наименование разделов                                                                     | Количество часов |                   |    |    |                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|-----------------------|
|            |                                                                                           | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа (С.Р.) |
|            |                                                                                           |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                       |
| 1          | 2                                                                                         | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                     |
| 1          | <i>Раздел 1:</i><br>Современные концепции математического образования младших школьников. | 72               | 12                | 20 | -  | 40                    |
| 2          | <i>Раздел 2:</i> Современные технологии математического образования младших школьников    | 108              | 18                | 26 | -  | 64                    |
|            | <i>Итого:</i>                                                                             | 180              | 30                | 46 |    | 104                   |

##### ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (академический бакалавр)

| № раз-дела | Наименование разделов                                                                     | Количество часов |                   |    |         |                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|---------|-----------------------|
|            |                                                                                           | Всего            | Аудиторная работа |    |         | Внеауд. работа (С.Р.) |
|            |                                                                                           |                  | Л                 | ПЗ | ЛР      |                       |
| 1          | 2                                                                                         | 3                | 4                 | 5  | 6       | 7                     |
| 1          | <i>Раздел 1:</i><br>Современные концепции математического образования младших школьников. | 72               | 2                 | 2  |         | 68                    |
| 2          | <i>Раздел 2:</i> Современные технологии математического образования младших школьников    | 104              | 6                 | 10 | -       | 88                    |
|            | <i>Итого:</i>                                                                             | 180              | 8                 | 12 | (4К СР) | 156                   |

##### ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ускор. обуч. на базе СПО)

| № | Наименование разделов | Количество часов |
|---|-----------------------|------------------|
|---|-----------------------|------------------|

| раз-дела |                                                                                           | Всего | Аудиторная работа |    |         | Внеауд работа (С.Р.) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|----|---------|----------------------|
|          |                                                                                           |       | Л                 | ПЗ | ЛР      |                      |
| 1        | 2                                                                                         | 3     | 4                 | 5  | 6       | 7                    |
| 1        | <i>Раздел 1:</i><br>Современные концепции математического образования младших школьников. | 72    | 2                 | 2  | -       | 68                   |
| 2        | <i>Раздел 2:</i> Современные технологии математического образования младших школьников    | 108   | 2                 | 6  | (4К СР) | 96                   |
|          | <i>Итого:</i>                                                                             | 180   | 4                 | 8  | (4К СР) | 164                  |

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

| № п/п      | Номер раздела дисциплины                                                                  | Объем часов |    | Тема лекции                                                                                             | Учебно-наглядные пособия                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                           | ЗО          | ДО |                                                                                                         |                                                                      |
| 1<br>(1.1) | <i>Раздел 1:</i><br>Современные концепции математического образования младших школьников. | 2/2         | 2  | Тенденции развития математического образования на современном этапе.                                    | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 2<br>(1.2) |                                                                                           |             | 2  | Содержание начального математического образования.                                                      | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 3<br>(1.3) |                                                                                           |             | 2  | Различные подходы и технологии обучения, используемые в начальном математическом образовании.           | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 4<br>(1.4) |                                                                                           |             | 2  | Современные системы и концепции обучения математике младших школьников.                                 | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 5<br>(1.5) |                                                                                           |             | 4  | Методы и технологии организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения математике. | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 6<br>(1.6) |                                                                                           |             |    |                                                                                                         |                                                                      |
| 7<br>(2.1) | <i>Раздел 2:</i><br>Современные технологии математического образования младших школьников | 6/2         | 4  | Реализация требований ГОС НОО ПМР при обучении младших школьников математике.                           | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 8<br>(2.2) |                                                                                           |             | 2  | Использование технологии проблемного обучения в процессе обучения младших школьников                    | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 9          |                                                                                           |             |    |                                                                                                         |                                                                      |



|             |  |     |    |                                                                                                                          |                                                      |
|-------------|--|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| (2.3)       |  |     |    | математике.                                                                                                              |                                                      |
| 10<br>(2.4) |  |     | 2  | Современные методы и технологии формирования исследовательских умений младших школьников в процессе обучения математике. | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 11<br>(2.5) |  |     | 2  | Использование групповых технологий на уроках математике в начальной школе.                                               | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 12<br>(2.6) |  |     | 2  | Использование информационно-коммуникативных технологий при обучении математике младших школьников.                       | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 13<br>(2.7) |  |     | 2  | Современные методы и технологии оценивания учебных достижений младших школьников по математике.                          | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 14<br>(2.8) |  |     | 2  | Методы и технологии осуществления математического развития младших школьников.                                           | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 15<br>(2.9) |  |     | 2  | Воспитание учащихся в процессе обучения математике.                                                                      | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| Итого:      |  | 8/4 | 30 |                                                                                                                          |                                                      |

### Практические (семинарские) занятия

| №<br>п/п   | Номер раздела<br>дисциплины                                                            | Объем<br>часов |    | Тема занятия                                                                                                        | Учебно-наглядные<br>пособия                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|            |                                                                                        | ЗО             | ДО |                                                                                                                     |                                                      |
| 1<br>(1.1) | Раздел 1:<br><br>Современные концепции математического образования младших школьников. | 2/2            | 2  | Гуманизация и гуманитаризация процесса обучения математике младших школьников.                                      | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 2<br>(1.2) |                                                                                        |                | 2  | Осуществление личностно-ориентированного и дифференцированного подходов при обучении математике младших школьников. | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 3<br>(1.3) |                                                                                        |                | 2  | Структура и содержание программ (примерной, авторской) по математике для начальной школы.                           | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |



|             |                                                                                    |          |   |                                                                                                                                             |                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 4<br>(1.4)  |                                                                                    |          | 2 | Особенности математического образования в условиях ГОС НОО.                                                                                 | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 5<br>(1.5)  |                                                                                    |          | 2 | Методическая система развивающего обучения математике в 1-4 классов Н.Б. Истоминой.                                                         | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 6<br>(1.6)  |                                                                                    |          | 2 | Система обучения математик в УМК «Школа России». Технология обучения математике Б.П.Гейдмана, И.Э.Мишарин ой, Е.А.Зверевой                  | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 7<br>(1.7)  |                                                                                    |          | 2 | Технология обучения математике Л.Г. Петерсон. Концептуальные основы и методические особенности обучения математике по системе Л.В. Занкова. | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 8<br>(1.8)  |                                                                                    |          | 2 | Учебная задача и её постановка при обучении математике младших школьников.                                                                  | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 9<br>(1.9)  |                                                                                    |          | 2 | Роль учебных заданий в организации учебной деятельности младших школьников на уроках математике.                                            | методическое пособие, методические рекомендации, схемы, таблицы, ТСО |
| 10<br>1.10  |                                                                                    |          | 2 | Методы формирования мотивации и развитие познавательного интереса при обучении математике младших школьников.                               | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 11<br>(2.1) | Раздел 2:<br>Современные технологии математического образования младших школьников | 10/<br>6 | 2 | Реализация системно-деятельностного подхода при знакомстве младших школьников с величинами.                                                 | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 12<br>(2.2) |                                                                                    |          | 2 | Технология конструирования урока деятельностной направленности.                                                                             | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 13<br>(2.3) |                                                                                    |          | 2 | Использование технологии проблемного обучения при знакомстве младших школьников с математическими понятиями.                                | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |
| 14<br>(2.4) |                                                                                    |          | 2 | Организация исследовательской деятельности младших школьников в процессе обучения математике.                                               | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО                 |

|              |  |          |    |                                                                                                                                                  |                                                      |
|--------------|--|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 15<br>(2.5)  |  |          | 2  | Использование метода проектов и проектных задач в процессе обучения младших школьников математике.                                               | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 16<br>(2.6)  |  |          | 2  | Использования КСО при формирования у младших школьников умения решать задачи.                                                                    | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 17<br>(2.7)  |  |          | 2  | Возможности групповых технологий, метода сотрудничества в формирования у младших школьников коммуникативных УУД при обучения математике.         | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 18<br>(2.8)  |  |          | 2  | Роль технология развития критического мышления и других технологий в формирования познавательных УУД при обучения математике младших школьников. | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 19<br>(2.9)  |  |          | 2  | Использования игровых технологий для активизации познавательной деятельности младших школьников в процессе обучения математике.                  | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 20<br>(2.10) |  |          | 2  | Информационные технологии как средство организации урока математике в начальной школе.                                                           | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 21<br>(2.11) |  |          | 2  | Современные методы и технологии оценивания учебных достижений младших школьников по математике.                                                  | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 22<br>(2.12) |  |          | 2  | Формирование логических познавательных УУД при обучении математике младших школьников.                                                           | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| 23<br>(2.13) |  |          | 2  | Воспитательная направленность урока математике.                                                                                                  | методическое пособие, методические рекомендации, ТСО |
| Итого:       |  | 12/<br>8 | 46 |                                                                                                                                                  |                                                      |

*Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом.*

## Самостоятельная работа студентов

| Раздел дисциплины                                                                         | № занятия                                                              | п/п | Вид самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Трудоемкость в часах                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Раздел 1:</i><br>Современные концепции математического образования младших школьников  | Лекции № 1(1.1)<br>-6(1.4);<br>Практ. занятия №1( 1.1)<br>- 10(1.4)    |     | Работа с конспектом лекций. Работа с учебно-методической литературы. Анализ методических задач. Изучение журнальных статей, методических пособий. Написание аннотации на статью (например, статья Т.Н. Мираковой «Идея гуманитаризации математического образования в социально-историческом контексте»). Анализ фрагментов уроков. Написание сообщения (например, написать сообщение на тему «Использование дифференцированного подхода при обучении математике младших школьников в свете требований ГОС НОО ПМР). Анализ методических задач. Изучения Стандарта НОО ПМР и примерной программы по математике. Выявления основных задач математического образования и условия для реализации ГОС по математике.. Выявления возможности формирования УУД средствами математики. Анализа особенности различных УМК по математике для начальной школы как инструмента реализации ГОС. Составление фрагментов уроков. Проведение анализа программ и учебников математики для начальной школы. Составления глоссария. Анализ уроков по математике (Например, проанализировать уроки математике и привести примеры репродуктивной, вариативно воспроизводящей и творческой деятельности учащихся.) | 40 (оч.)/<br>68(30)/<br>68(30<br>сокр.) |
| <i>Раздел 2:</i><br>Современные технологии математического образования младших школьников | Лекции № 7(2.1)<br>-15(2.9);<br>Практ. занятия № 11(2.1)-<br>23 (2.13) |     | Работа с конспектом лекций. Работа с учебно-методической литературы. Анализ фрагментов уроков. Изучение журнальных статей, методических пособий. Анализ методических задач. Составление фрагментов уроков. Составление структуры урока деятельностной направленности. Составления списка литературы по определенной теме (Например, «Использование проблемных методов при обучении математике младших школьников» и написать аннотацию на две работы.)<br>Выполнения <i>практико-ориентированных проектов</i> (Например::<br>- Дифференцированные задания для самостоятельной работы учащихся на уроках математики во 2 классе( или другом);<br>-Использование игровых технологий при обучении математике младших школьников;<br>-Использование технологии «Коллективный способ обучения КСО» при обучении математике младших школьников;<br>-Использование групповых технологий при обучении математике младших школьников;<br>- Использование технологии укрупненных дидактических единиц при обучении математике младших школьников.<br>- Использование в процессе обучении математике педагогической технологий творческого развития учащихся                                            | 64(оч.)/<br>88(30)/<br>96(30<br>сокр.)  |

### **Примерная тематика курсовых проектов**

Курсовые проекты - не предусмотрены учебным планом.

### **6. Образовательные технологии**

| семестр | Вид занятия<br>(Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Количество Часов |         |
|---------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
|         |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оч.              | З       |
|         | Л                          | Технологии продуктивного обучения; технология модульного, интегрального, критичного, рефлексивного и контекстного обучения. Технологии проблемного обучения. Информационно-коммуникационные технологии. Технология самостоятельной постановки и решения практических и учебно-практических задач. Интерактивное обучение с использованием ролевых игр.                                                         | 10               | 6<br>/2 |
|         | ПР                         | Технология РКМЧН «Развития критического мышления», занятия с использованием техник «Класстера», «Сингвейна». Технология коллективного способа обучения (КСО), проектные технологии. Технология самостоятельной постановки и решения практических и учебно-практических задач. Интерактивное обучение с использованием ролевых игр. Технологии проблемного обучения. Информационно-коммуникационные технологии. | 10               | 4<br>/2 |
|         | ЛР                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                | -       |
| Итого:  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20               | 10/4    |

### **7 .Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценка качества усвоения знаний по курсу «Современные методы и технологии преподавания математике в начальной школе» проводится в течение семестра в устной и письменной форме в виде:

- контрольных и проверочных работ с вопросами репродуктивного и проблемного характера;
- тестов;
- терминологических диктантов;
- анализа решения практических заданий;
- защита рефератов;
- дискуссий;



- защита проектов;
- творческих заданий;
- реферативных обзоров и др.

Текущий контроль осуществляется на лекционных и практических занятиях, где оцениваются ответы студентов, а также качество выполнения домашних заданий, на индивидуальных консультациях в рамках самостоятельной работы. Система текущей аттестации создает условия для построения студентом оптимальных путей подготовки к промежуточной аттестации.

### ***Примерное содержание контрольных работ***

Тема: *Современные концепции обучения математике младших школьников . Учебная деятельность мл. школьников при обучении математике.*

1. Что вы понимаете под развивающим обучением?
2. Почему гуманизация и гуманитаризация образования считаются основными принципами обучения математики?
3. Обоснуйте высказывание С.Е. Царевой :
  - а ) « направленность урока на формирование учебной деятельности реализует потенциал детской самостоятельности и инициативы , повышает показатели обучения, развитие и воспитание»
  - б) « направленность обучения на формирование учебной деятельности – один из резервов повышения его эффективности»
4. Проанализируйте приведенные учебные задания и назовите те учебные задачи, которые решаются в процессе их выполнения :

Верно ли утверждение, что значения произведений в каждом столбике одинаковы?

|                    |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| а ) $31 \cdot 3$   | б) $24 \cdot 4$   | в) $29 \cdot 3$   |
| $(27 + 4) \cdot 3$ | $(18+6) \cdot 4$  | $(19+10) \cdot 3$ |
| $(17 +14) \cdot 3$ | $(13+11) \cdot 4$ | $(13+16) \cdot 3$ |
| $(30+1) \cdot 3$   | $(20+4) \cdot 4$  | $(20+9) \cdot 3$  |

По какому правилу составлены пары выражений? Верно ли утверждение, что значение выражений в каждой паре одинаковы?

|                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| $39 \cdot 2$     | $28 \cdot 3$     | $37 \cdot 2$     |
| $(30+9) \cdot 2$ | $(20+8) \cdot 3$ | $(30+7) \cdot 2$ |

5. Приведите примеры учебных заданий, в процессе выполнения которых учащиеся решают несколько задач.
6. Приведите 3 примера учебных задач( математических), требующих от учащихся репродуктивной, вариативно- воспроизводящей и продуктивной ( творческой) деятельности.
7. Составьте примерный состав ( памятку) :
  - а ) « организация выполнения домашней работы по математике»
  - б ) ведения тетрадей по математике.

*Контрольная работа по теме «Теоретические основы организации обучения математике в начальной школе»*

1. Укажите основные тенденции развития начального математического образования.
2. Почему гуманизация и гуманитаризация образования считаются основными принципами обучения математике младших школьников на современном этапе?
3. В чем сущность системно-деятельностного подхода и почему данный подход взят за основу при организации процесса обучения математике младших школьников?
4. Перечислите этапы современного урока математике.
5. Составьте самостоятельную дифференцированную работу по математике для какого-то класса.

*Контрольная работа по теме «Технология обучения математике в начальной школе Н.Б. Истоминой»*

1. В чем сущность концепции курса Математике Н.Б. Истоминой?
2. На что нацелен курс математике Н.Б. Истоминой?
3. В чем находит выражение практическая реализация курса математике Н.Б. Истоминой?
4. В чем выражается логика построения содержания курса математике Н.Б. Истоминой?
5. В чем сущность методического подхода к формированию понятий?
6. На что нацелена система учебных заданий?
7. В чем особенности методики обучения решению текстовых задач?
8. Для чего используется калькулятор на уроках математике?
9. Приведите примеры заданий из учебника, которые относятся к разделу программы «Работа с информацией».
10. Приведите пример одного задания из учебника и укажите, какие УУД формируются у учащихся при решении данного задания.

*Контрольная работа по разделу «Использование современных педагогических технологий при обучении математике в начальной школе»*

1. Используя технологию проблемного обучения, составьте фрагмент урока математике (2 кл. ч.2 Математика авт. Н.Б. Истоминой) по знакомству учащихся с понятиями «Плоские и кривые поверхности»
  2. Подобрать дидактическую игру для одного из уроков математике на тему: «Геометрические фигуры: плоские и объемные.»
  3. Составить или подобрать из учебника (Математика 3 или 4 кл. авт. Н.Б. Истомина) исследовательское задание на тему «Величины. Единицы измерения величин.»
- Написать какие метапредметные и предметные УУД формируются у учащихся при самостоятельном выполнении данного задания.
- Описать, как вы организуете деятельность учащихся, при решении данного задания.

***Пример творческих заданий для самостоятельных и контрольных работ***

1. Обоснуйте высказывание С.Е. Царевой: «направленность урока на формирование учебной деятельности реализует потенциал детской самостоятельности и инициативы, повышает показатели обучения, развития и воспитания»
2. Приведите примеры учебных заданий, в процессе выполнения которых учащиеся решают несколько задач.
3. Приведите 3 примера учебных заданий (математических), требующих от учащихся репродуктивной, вариативно-воспроизводящей и продуктивной (творческой) деятельности при их выполнении.
4. а) Проанализируйте приведенное учебное задание и назовите те учебные задачи, которые решаются в процессе его выполнения.  
б) Опишите, как вы организуете деятельность учащихся при выполнении этого задания на уроке (в том числе и контроль его выполнения). (Можно разделить страницу на две части: слева дайте описание деятельности учителя, справа – деятельности учащихся).
- в) Какие УУД можно сформировать у учащихся при решении данного учебного задания?
- г) Какие знания, умения и навыки нужны учащимся для решения данного задания?
5. В ГОС НОО ПМР в п. 15 написано «При итоговой оценке качества освоения основной образовательной программы начального общего образования в рамках контроля успеваемости в процессе освоения содержания отдельных учебных предметов должна

учитываться готовность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач....»

- Что вы понимаете под итоговым оцениванием усвоения содержания предмета «Математика»

- Какие процедуры можно использовать для итогового оценивания предметных (математических) образовательных достижений учащихся?

- Какими процедурами можно воспользоваться для оценивание метапредметных достижений?

-На этапе итогового оценивания личностных образовательных достижений учащихся младших классов осуществляется оценка личностного прогресса ученика с помощью *портфолио*. В составе портфолио( согласно требованиям стандарта) включаются материалы (работы, документы, записи и пр.), отражающих две группы результатов: промежуточных и итоговых. Что должно содержать портфолио работ по математике?

-На основе чего формируется итоговая (годовая) оценка достижения предметных результатов ученика начальной школы?

6. В программе по математике для начальной школы ав. Н.Б.Истомина в разделе «Планируемые результаты обучения математике на конец 4 класса» (стр. 103) представлены следующие предметные результаты освоения курса «Математика» на конец 4 класса по теме «Числа и величины»:

Большинство выпускников научатся:

а) читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

б) устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

в) группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

г) читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами

Составьте задание (или подберите из УМК),при помощи которой вы проверите данное умения. Укажите, какие личностные и метапредметные (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД) вы проверите при помощи данного задания.

7. Что такое методы проблемного обучения? Дать им характеристику. Разработать фрагменты уроков с использованием методов проблемного обучения:

- проблемное изложение;

- эвристическая беседа;

- исследовательский метод.

8. Составить или подобрать для самостоятельной работы учащихся задания, в которых используются различные методические приемы обучения решению задач, характерные для методики Н.Б. Истоминой и Л.Г.Петерсон.

### ***Примеры тестовых заданий для контрольных работ***

Тесты обученности являются тестом достижений и представляют собой систему заданий, позволяющие измерить на уровне знакомство(различения) усвоения знаний и сформированности умения учебной и профессиональной деятельности студентов по данной дисциплине. Студент должен выбрать правильный ответ из нескольких предложенных.

1) На основе каких принципов на современном этапе школьного математического образования осуществляется процесс ее модернизации?

- а) развивающего и воспитывающего обучения
- б) культуросообразности, природосообразности
- в) гуманизации и гуманитаризации
- г) сознательности и активности учащихся в обучении

2) Выделить наиболее важные условия гуманизации образования.

- а) усиление мотивации
- б) усвоение обучающими определенной суммы знаний
- в) развитие познавательных способностей
- г) дифференциация обучения

3) Что вы понимаете под дифференциацией обучения математике учащихся начальных классов?

а) организация такого процесса обучения математике, когда система управления познавательной деятельности учащихся осуществляется с учетом как индивидуальных психологических различий отдельных обучаемых, так доминирующих особенностей групп учащихся

б) организация такого процесса обучения математике, когда деятельность учеников по выполнению разноуровневых заданий осуществляется без контакта с другими школьниками

в) организация процесса обучения математике с учетом индивидуальных особенностей учащихся, позволяющие создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика

4) На уроках математике учитель использует различные способы дифференциации учебных заданий

- а) дифференциация учебных заданий по уровню творчества
- б) дифференциация учебных заданий по уровню трудности
- в) дифференциация заданий по объему учебного материала
- г) дифференциация работы по степени самостоятельности учащихся
- д) дифференциация работы по характеру помощи учащихся

Какой из выше названных способов дифференциации предполагает что учащихся с более высоким уровнем обученности предлагаются для выполнения кроме основного задания еще и дополнительное задание

5) Что такое учебная деятельность младших школьников в процессе обучения математике?

- а) форма активного отношения ученика к окружающей действительности
- б) процесс подчиненный целям обучения
- в) форма усвоения определенного круга знаний, приобретения умений и навыков самостоятельно учиться и применять полученные знания на практике

6) Какая деятельность направлена на поиск новых математических знаний нахождения новых способов действий?

- а) репродуктивная
- б) продуктивная
- в) вариативно-воспроизводящей

7) Структура учебной деятельности включает следующие компоненты

- а) мотивы
- б) учебные задания
- в) способы действий
- г) самоконтроль и самооценка

Какой из выше перечисленных компонентов учебной деятельности считается побудитель деятельности, складывающиеся под влиянием условий жизни субъекта и определяющие направленность его активности?

8) Что понимаете под учебную задачу?

- а) вид самостоятельной работы выполняемой учащимися по указанию учителя
- б) важное средство активизации познавательной деятельности
- в) компонент учебной деятельности, который уточняет цели обучения, конкретизирует познавательные мотивы и помогает сделать осмысленным процесс действия

9) Учебные задачи при обучении младших школьников математике могут быть

- а) частные
- б) локальные
- в) общие
- г) перспективные

Какие из выше названных видов учебных задач решаются в пределах одной темы или одного раздела?

10) Прием – это способ выполнения действия, система операций, организованных для решения некоторого класса учебных задач. В процессе обучения математике младших школьников используются

- а) содержательные приемы
- б) приемы обеспечивающих организацию процесса усвоения знаний, умений и навыков
- в) приемы развивающие мышление учащихся и др.

Какие из выше названных приемов задаются в виде правила, образца, алгоритма, инструкции к выполнению определенных действий и входят непосредственно в изучаемое школьниками математическое содержание?

11) Что вы понимаете под приемами умственной деятельности?

- а) совокупность действий, обеспечивающих организацию процесса усвоения знаний, умений и навыков
- б) совокупность способов или система умственных операций, специально организованных для решения определенного типа задач
- в) способ выполнения действия, специально организованного для решения некоторого класса задач

12) Среди перечисленных знаний и умений выделите те, которые не относятся к проблеме развития логического мышления учащихся начальных классов

- а) подведение математических объектов под определение
- б) классификация математических объектов
- в) выполнение арифметических операций
- г) правильно строить суждения и умозаключения

13) какие из перечисленных ниже приемов работы с задачей не формируют творческую деятельность учащихся начальных классов

- а) решение задачи по действиям с пояснением
- б) решение задачи разными способами
- в) изменение вопроса задачи
- г) составление обратной задачи

14) Что вы понимаете под математическими знаниями?

- а) проверенный общественно-исторической практикой и удостоверенной логикой результат процесса познаний действительности
- б) адекватное отражение в сознании учащихся математического материала в виде представлений, понятий, суждений
- в) мысль, в которой отражаются отличительные признаки математических объектов

15) Какие из перечисленных ниже способов не используется для раскрытия содержания понятий в начальном курсе математике?

- а) определение понятие через видовое отличие
- б) индуктивное определение понятия
- в) указанием ближайшего рода и способа получения предметов входящих в объем определяемого понятия (конструктивное определение понятия)



- г) прием показа конкретных предметов, входящих в объем этих понятий  
д) прием перечисления множеств объектов, входящих в объем понятия
- 16) Что вы понимаете под умениями?  
а) овладение соответствующими способами математической деятельности  
б) способы выполнения математического действия, доведенного до автоматизма  
в) учебные действия, приобретающие в результате многократных выполнения автоматизированный характер
- 17) Сформированность умений и навыков у учащихся в обучении математике целесообразно проверить по следующим критериям: правильность, осмысленность, разумность, объективность, абстрактность, прочность и др. Дополните эти критерии еще двумя, выбирая из предложенных ниже  
а) рациональность  
б) автоматизмом  
в) обобщенность  
г) активностью
- 18) Контроль знаний учащихся при обучении математике младших школьников имеет несколько функций  
а) социальную  
б) образовательную  
в) воспитательную  
г) эмоциональную  
д) информационную
- У какой из этих функций главной особенностью является возможность проанализировать причины неудачных результатов и наметить конкретные пути улучшения процесса обучения математике
- 19) Какие методы и формы проверки знаний, умений и навыков учащихся используются при итоговом контроле по математике?  
а) математический диктант  
б) устный опрос  
в) контрольная работа  
г) тестовые задания
- 20) Что вы понимаете под самоконтроль?  
а) проверка соответствия достигнутых учащимися знаний, умений и навыков установленным государством эталоном  
б) сопоставление своего действия (его хода или его результата, или того и другого вместе) с эталоном, образцом  
в) результат сравнения ожидаемого эффекта обучения с действительным
- 21) Проблема формирования мотивации учения математике младших школьников связана с использованием учителем разнообразными технологиями и методами обучения  
а) технологией развития познавательного интереса  
б) с технологиями активизации и интенсификации деятельности учащихся
- Какие из перечисленных ниже технологий из данной группы не используются при обучении математике младших школьников?  
а) игровые технологии  
б) проблемное обучение  
в) технология коммуникативного обучения иноязычной культуре  
г) технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала
- 22) Выделите наиболее значимый мотив обучения математике  
а) хорошая оценка  
б) познавательный интерес  
в) учеба ради лидерства и престижа.

**23)** Из перечисленных признаков не положены в основу концепции обучения математики Л.В. Занкова принцип

- а) обучение на высоком уровне трудности
- б) обучение быстрым темпам
- в) ведущая роль теоретических знаний
- г) системности и последовательности
- д) осознание процесса учения

**24)** Программа по математике для начальных классов обозначает

- а) документ, в котором указан порядок изучения математического материала, количества часов, начало и конец каждой четверти.
- б) документ, в котором указано содержание математического образования, количество часов для каждой темы.
- в) документ, в котором указано содержание математического образования, требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся.

**25).** Под принципом развивающего и воспитывающего обучения математике понимается

- а) обучение математике младших школьников направлено на формирование системы научных понятий, на воспитание самостоятельности и инициативности
- б) обучение математике младших школьников направлено на цели всестороннего развития личности, на формирование не только знаний, умений и навыков, но и определенных нравственных и эстетических качеств.
- в) процесс закономерного изменения, перехода из одного состояния в другое, более совершенное

**26).** Содержание обучения в примерной программе по математике для начальной школы представлено разделами:

- а) «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «геометрические величины», «Работа с данными».
- б) «Числа и арифметические действия над ними», «Геометрические фигуры и величины»
- в) «Арифметический материал», «Геометрический материал», «Алгебраический материал»

### **Творческие задания для самостоятельной работы**

**1.** Познакомиться со стандартом второго поколения и опираясь на требования стандарта (о развитие личности обучающегося в процессе обучения математике на основе усвоения универсальных учебных действий, а также исходя из требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и требования к структуре основной образовательной программы начального общего образования), **разработать урок математики по определенной теме** (темы представлены ниже), планируя урочную деятельность в форме технологической карты.

Общий вид технологической карты урока математики:

Класс – (1кл)

Автор УМК – ( Н.Б. Истомина)

Тема урока.....

Тип урока.....

Цели урока (образовательная, развивающая, воспитывающая).....

Планируемый результат (УУД). ....

| Этап урока и цели | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
|-------------------|----------------------|-----------------------|
|                   |                      |                       |

***Приводятся темы уроков математики для 1 класса по программе Н.Б. Истомина***

1. Число и цифра 5. Разбиение фигур на две группы.(ч.1, зад. 83-86).
2. Точка. Прямая и кривая линии. Линейка - инструмент для проведения прямых линий и средство самоконтроля (ч.1, зад. 122-127).
3. Луч. Изображение луча. Обозначение буквой начала луча (ч.1, зад. 134-139).
4. Построение отрезка. Выявление отрезков на сложном чертеже (ч.1, зад. 140-145).
5. Единица длины сантиметр (ч.1, зад. 159-163).
6. Изображение числового луча (ч.1, зад. 164-165).
7. Числовые неравенства, их запись. Знаки «больше», «меньше» (ч.1, зад. 169-173).
8. Предметный смысл сложения. Знакомство с терминологией: выражение, равенство, названия компонентов и результата действия. Изображение равенств на числовом луче (ч.1, зад. 181-182).
9. Состав числа 5. Преобразование графической модели в символическую (ч.1, зад. 202-209).
10. Предметный смысл вычитания. Знакомство с названиями компонентов и результата действия вычитания (ч.2, зад. 1--4).
11. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания(ч.2, зад. 11-18).
12. Знакомство с терминами «увеличить на...», «уменьшить на...». Табличные навыки (ч.2, зад. 37-42).
13. Предметный смысл разностного сравнения. Табличные навыки (ч.2, зад. 64-67).
14. Наименьшее двузначное число. Счётная единица десятков. Состав числа 10(ч.2, зад. 81-87).
15. Сложение круглых десятков. Предметные и символические модели (ч.2, зад. 109-114).
16. Сложение круглых десятков. Предметные и символические модели(ч.2, зад. 115-122).
17. Сложение двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд (ч.2, зад. 146-152).
18. Формирование представлений о массе. Единица массы килограмм(ч.2, зад. 278-282).
19. Сложение двузначных чисел, одно из которых круглое число(ч.2, зад. 153-161).
20. Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода в другой разряд(ч.2, зад. 162-167).
21. Знакомство с ломаной линией и её элементами. Построение ломаных линий по данным условиям(ч.2, зад. 176-179).
22. Замкнутая и незамкнутая ломаные. Сравнение длин ломаных(ч.2, зад. 180-184).
23. Знакомство с единицами длины миллиметр, дециметр; их соотношение(ч.2, зад. 185-190).
24. Введение термина «схема». Изображение и чтение схемы (ч.2, зад. 260-264).

**2. Подготовить сообщение с презентацией на тему:**

1. Использование проблемного подхода в процессе обучения математике младших школьников.
2. Использование проектных задач в процессе обучения математике младших школьников.
3. Использование метода проектов в процессе обучения математике младших школьников.

4. Использование компьютера в процессе обучения младших школьников математике.
5. Использование интерактивной доски в процессе обучения младших школьников математике.
6. Использование групповых технологий в процессе обучения младших школьников математике.
7. Использование технологии «Коллективного способа обучения» Дьяченко в процессе обучения младших школьников математике.
8. Использование метода сотрудничества в процессе обучения младших школьников математике.
9. Технология «Портфолио ученика» как средство оценивания достижений младших школьников по математике.
10. Методические возможности калькулятора в начальном курсе математики.
11. Исходные концептуальные идеи программы по математике для начальной школы Н.Б. Истоминой.
12. Методика изучения математического материала по программе авт. М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др.
13. Использование технологии развития критического в процессе обучения младших школьников математике.
14. Концептуальные основы и особенности изучения математики в начальной школе по программе Л.Г. Петерсон.
15. Концептуальные основы образовательной программы «Школа 2100» и особенности изучения математики в начальной школе по программе Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких.
16. Характеристика содержания и методические особенности обучения математики в условиях системы Л.В. Занкова (программа по математике для начальной школы И. Аргинской)
17. Особенности изучения математического материала в системе развивающего обучения В.В. Давыдова.
18. Дидактические принципы технологии УДЕ П.М. Эрдниева.
19. Развитие умственных способностей младших школьников по методике А.З. Зака.
20. Формирование исследовательских умений при обучении математике младших школьников.
21. Использование игровых технологий при обучении математике младших школьников.
22. Современный урок математики в начальной школе.

### **Состав фонда оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация по результатам семестров по дисциплине проходит в форме зачета, которое предусматривает ответ на теоретические вопросы и/или решения практико-ориентированных заданий и защита проекта.

#### ***Примерные вопросы для зачета***

1. Методико-математические и методико-процессуальные основы обучения математики в начальной школе.
2. Общая характеристика развития начального математического образования.
3. Гуманизация и гуманитаризация математического образования на современном этапе.
4. Тенденция развития математического образования на современном этапе (системно-деятельностный подход, дифференциация обучения)
5. Структура и содержание примерной программы по математике для начальной школы

6. Особенности математического образования в условиях ГОС НОО.
7. Условия для реализации ГОС по математике в начальной школе.
8. Возможности формирования УУД средствами математики.
9. Организации урока математике в начальной школе в соответствии с ГОС НОО.
10. Виды учебной деятельности младших школьников в процессе обучения математике.
11. Учебная задача и её постановка при обучении математике младших школьников.
12. Приемы учебной деятельности при обучении математике младших школьников.
13. Виды математических знаний и пути их формирование в процессе обучения математике.
14. Формирование умений и навыков в процессе обучения математике младших школьников.
15. Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математике младших школьников.
16. Организация контроля знаний, умений и навыков младших школьников обучении математике.
17. Организация самоконтроля в процессе обучении математике младших школьников.
18. Использование технологии проблемного обучения в процессе математического развития младших школьников.
19. Формирование исследовательских умений при обучении математике младших школьников.
20. Пути формирования учебной мотивации и развитие познавательного интереса при обучении математике.
21. Организация самостоятельных работ при обучении математике младших школьников.
22. Использование игровых технологий при обучении математике младших школьников.
23. Использование в процессе обучения математике технологии КСО.
- Использование групповых технологий.
24. Использование информационных технологий при обучении математике младших школьников.
25. Использование метода сотрудничества при обучении математике младших школьников.
26. Использование технологии (Н.Б. Истоминой) развития приемов умственной деятельности при обучении математике младших школьников.
27. Использование технологии УДЕ П.М. Эрдниева при обучении математике младших школьников
28. Использование в процессе обучении математике педагогической технологий творческого развития учащихся А.В. Хуторского, гуманно личностная технология Ш.А. Амонашвили.
29. Использование технологии «Коллективный способ обучения (КСО)» при обучении математике младших школьников.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература:**

1. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах. / Под ред. М.И. Моро, А.М. Пышкало. – М., 1977.
2. Воронина Л. В., Утюмова Е. А.. Теоретические основы математического образования в период детства : учеб. пособие для студентов вузов / Л. В. Воронина, Е. А. Утюмова ; Урал. гос. пед. ун-т, Каф. мат. и методики ее преподавания в нач. кл.. — Екатеринбург : [б. и.], 2009. — 254 с.

3. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /М.Н. Гуслова.- 3-е изд. испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288с.
4. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение/ Н.Б. Истомина. –2-е изд., испр. –Смоленск: Издательство Ассоциация XXI век, 2009.
5. Истомина Н.Б., Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение/ Н.Б. Истомина, Ю.С. заяц. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009
6. Теоретические основы методики обучения математики в начальных классах.: Пособие для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов заочного отделения. – М., Институт практической психологии, Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.

## **8.2. Дополнительная литература:**

1. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. –М.: Издательский центр «Академия», 2003.
2. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М., 1986
3. Дидактика. Часть II. Технологии процесса обучения: Учебное пособие /Автор-составитель В. И. Смирнов. – Нижний Тагил: Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, 2012. – 544 с
4. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. – М., 1994.
5. Истомина Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах. – М., 1985.
6. Карпова Е.В. Дидактические игры в начальный период обучения. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: «Академия развития», 1997.
7. Как проектировать универсальные в начальной школе : от действия к мысли: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. — М. : Просвещение, 2008. — 151 с.
8. Молокова А. В. Начальная школа: традиции и инновации / Под общ. ред. Ю. Г. Молокова: Новосибирский ИПКиПРО. – Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2007. – 125 с..
9. Метельский Н.В. Пути совершенствования обучения математике. –Минск, 1989.
10. Обучение и развитие. / Под ред. Л.В. Занкова. – М., 1975.
11. Педагогические системы и технологии : курс лекций для студентов педагогических специальностей вузов / Е. Ф. Сивашинская, В. Н. Пунчик ; под. общ. ред. Е. Ф. Сивашинской. — Минск :Экоперспектива, 2010. — 196 с.
12. Подласый И.П. Педагогика: в 3-х кн./ И.П. Подласый. – « изд., испр. И доп. \_ М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
13. Реализация преемственности в работе дошкольных учреждений и начальной школы/Материалы республиканской научно-практической конференции. – Тирасполь, РИО ПГУ, 2004.
14. Ручкина В.П. Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальных классах [Текст] : учеб. пособие / В. П. Ручкина. ; ФГБОУ ВО «Урал. гос. пед. ун-т» – Екатеринбург, 2016. – 313 с.
15. Савинов, Е.С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. – М.: Просвещение, 2010 . – 191с.
16. Совершенствование математического образования- 2016: состояние и перспективы: Материалы IX Международной научно-методической конференции/ под общ. ред.



- Г.Х. Гайдаржи. –г. Тирасполь, 28-30 сентября 2016г. –Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016.- 296с.
17. Улитко, В.В. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования / В.В. Улитко, В.В. Иванова. – Т.: Методические рекомендации, 2014. – 65 с
  18. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: Пособие для учителя. – М.: Владос, 2005. – 383с. (Серия «Педагогическая мастерская»)
  19. Эрдниев П.М. Обучение математике в начальных классах (Книга для учителя) / 2-е изд. Доп. – М.: АО «Столетие», 1995.
  20. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе. – М.: Сентябрь, 2000. – 176 с.
  21. Учебники математики для начальной школы. Программы обучения для начальной школы по разным образовательным системам
  22. Научно-практические журналы:
    - «Завуч в начальной школе»;
    - «Начальная школа»;
    - «Начальная школа «до и после»;
    - «Начальное образование».

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

| №<br>п/<br>п | Название сайта                       | Адрес сайта                                                       | Описание материала,<br>содержащегося на сайте                                                                                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Интернет-библиотека.                 | <a href="http://www.mathedu.ru/">http://www.mathedu.ru/</a>       | Здесь можно бесплатно скачать электронные книги и статьи по математике, методике преподавания и истории образования                                                                                             |
|              | Математический портал                | <a href="http://eqworld.ipmnet.ru">http://eqworld.ipmnet.ru</a>   | Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики.                                                                                                       |
|              | Популярные лекции по математике.     | <a href="http://ilib.mccme.ru/plm/">http://ilib.mccme.ru/plm/</a> | На этом сайте представлены все 62 выпущенные в серии «Популярные лекции по математике» книги с возможностью чтения on-line, а также скачивания в форматах TIFF и DjVu.                                          |
|              | Образовательный математический сайт. | <a href="http://www.exponenta.ru">http://www.exponenta.ru</a>     | На сайте есть методические разработки, ( в помощь учителям и студентам, электронные учебники, справочники и стати, а также демо-версии популярных математических пакетов и свободно распространяемые программы. |
|              | Коллекция                            | <a href="http://school-">http://school-</a>                       | Представлены материалы по                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| цифровых образовательных ресурсов                                                                    | collection.edu.ru/                                                                                                                                                                                                                                        | использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках математики по разным темам                                                                               |
| Педагогическая Периодика, журнал «Начальная школа»; архив журнала «Начальная школа плюс до и после»; | <a href="http://periodika.websib.ru/">http://periodika.websib.ru/</a><br><a href="http://www.n-shkola.ru/">http://www.n-shkola.ru/</a><br><a href="http://school2100.com/izdaniya/magazine/archive/">http://school2100.com/izdaniya/magazine/archive/</a> | Даёт возможность изучать электронные версии статей различных журналов и газет педагогической направленности                                                        |
| Педагогическая библиотека                                                                            | <a href="http://www.pedlib.ru/Books">http://www.pedlib.ru/Books</a>                                                                                                                                                                                       | Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы                                                                                         |
| 1 сентября                                                                                           | <a href="http://mat.1september.ru/">http://mat.1september.ru/</a>                                                                                                                                                                                         | Электронные варианты публикаций в газете 1 сентября                                                                                                                |
| Всероссийский Интернет-педсовет                                                                      | <a href="http://pedsovet.org">pedsovet.org</a>                                                                                                                                                                                                            | В разделе «Библиотека» имеются рубрики «Методика и опыт», «Педсовет», «Технологии» и др., содержание которых может быть полезным будущему учителю начальной школы. |
| Центральный образовательный портал.                                                                  | <a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>                                                                                                                                                                                                                | Содержит нормативные документы Министерства образования и науки России, стандарты, информацию о проведении экспериментов.                                          |
| Министерства просвещения ПМР                                                                         | <a href="http://minpros.info">minpros.info</a>                                                                                                                                                                                                            | Содержит нормативные документы Министерства просвещения ПМР и другую информацию.                                                                                   |
| Приднестровского государственного института развития образования и повышение квалификации            | <a href="http://pgiro.3dn.ru/">http://pgiro.3dn.ru/</a>                                                                                                                                                                                                   | В рубрике «Школа Приднестровье» представлены различные материалы для учителей и учеников.                                                                          |

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Литература по дисциплине - основная и дополнительная - представлена в рекомендованных списках. Основная литература для подготовки студентов к лекционным и практическим занятиям есть в библиотеке ПГУ. Также можно использовать электронную библиотеку ПГУ и литературу на сайтах: Российской национальной библиотеки - <http://www.nlr.ru>, Российской государственной библиотеки - <http://www.rsl.ru>.

В методическом кабинете (ауд. №309) собраны дополнительные печатные источники педагогической информации и видеоматериалы.

### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Материалы лекций разработаны на основе новейших достижений дидактики. В ходе части лекций используются компьютерные презентации уроков математики в младших классах, а также компьютерные видеофрагменты уроков математики ведущих учителей.

Технология проведения практических занятий включает в себя проработку изучаемого теоретического материала, разработку технологических карт фрагментов и целых уроков математики в начальных классах, заслушивание и обсуждение сообщений по отдельным вопросам курса, разбор конкретных ситуаций.

Технология подготовки сообщений по отдельным темам дисциплины включает в себя предварительно ознакомление с предлагаемым списком тем, его обсуждение, инструкцию по поиску информации и подготовке устного выступления.

Технология обсуждения сообщений включает в себя организацию интерактивного диалога студента-докладчика и педагога, студента-докладчика и студентов группы.

В ходе проведения практических занятий предусмотрен разбор конкретных педагогических ситуаций. Это позволяет использовать активные методы обучения студентов, формировать у них навыки проведения профессиональных дискуссий, приближает обучения к учительской практике.

#### ***Методические рекомендации к организации самостоятельной работы по дисциплине***

Самостоятельная работа студентов по дисциплине предопределяется основной дидактической целью, в соответствии с которой она проводится на различных этапах изучения материала:

*а)подготовительные* самостоятельные работы проводятся с целью актуализации опорных знаний и умений студентов (актуализация базовых знаний по теоретическим основам начального курса математики, теории обучения, предварительное изучение теории вопроса, литературных источников, анализ опыта работы учителей, наблюдение педагогических явлений и их анализ и т.п.);

*б)учебные* (обучающие) самостоятельные работы проводятся с целью формирования методических, исследовательских и рефлексивных умений будущих учителей (самостоятельное выполнение заданий, предусмотренных тематикой и планом проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине «Современные методики и технологии преподавания математике в начальной школе»; аннотирование и реферирование литературных источников и публикаций периодической печати; конструирование конспектов уроков и внеклассных занятий; анализ уроков математики с определённой целью; составление заданий: тренировочных развивающих контрольных и т.п.);

*в)проверочные* самостоятельные работы проводятся с целью текущего и промежуточного контроля уровня усвоения студентами материала, предусмотренного программой дисциплины «Современные методики и технологии преподавания математике в начальной школе», формирования методических умений, а также с целью организации последующей коррекционной индивидуальной работы со студентами.

Студенты вовлекаются в такие профессионально-направленные *виды самостоятельной деятельности*, как

- изучение и анализ литературных источников, публикаций в периодической печати, учебных и методических пособий;

- работа со сборниками педагогических задач и ситуаций (Н.Б. Истомина «Практикум по методике преподавания математики в начальных классах»);

- разработка моделей уроков, внеурочных и внеклассных занятий;

- подбор и составление упражнений для учащихся;

- анализ, аннотирование и реферирование дополнительной литературы;

- изучение и анализ передового педагогического опыта;

- диагностика учащихся в образовательном процессе в практике работы школы и анализ изучаемых явлений.

В процессе изучения курса студенты выполняют различные виды самостоятельной работы, к которым относятся следующие:

1. *Самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций и практических занятий).* Такой вид СРС проводится в аудиторные часы занятий. Основные формы СРС на аудиторных занятиях:

- текущие консультации на занятиях;
- прием и разбор домашних заданий;
- прием и защита решения педагогических задач;
- проведение на лекции экспресс-опросов по конкретным темам.

2. *Самостоятельная работа под контролем преподавателя.* Это вид самостоятельной работы студентов может быть организован как в аудитории, так и вне ее под руководством преподавателя. Виды КСР:

- самостоятельные работы;
- конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме и т.п.

3. *Внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.* Выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Виды внеаудиторной СРС:

- работа с учебниками и учебными пособиями;
- подготовка к практическим занятиям;
- анализ педагогических ситуаций и решение педагогических задач, самостоятельный подбор ситуаций и задач по изучаемой теме;
- подбор и изучение психолого-педагогических источников, работа с первоисточниками и периодической печатью;
- изучение электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовка к практическим занятиям, оформление заданий;
- оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов.

Эффективным методом организации самостоятельной деятельности студентов, способствующим достижению высокого уровня мотивации образовательной деятельности, развитию самостоятельности и рациональному использованию учебного времени является *метод учебного проекта*.

Структура проектной деятельности предусматривает три этапа:

1 этап: подготовительный: выбирается тема проекта; происходит деление студентов на группы и выбор ответственного в каждой из них; определяются проблемы, которые предстоит решить каждой группе в процессе проектирования, цель и содержание деятельности; планируются способы сбора информации, происходит знакомство с литературой по данной теме; обсуждаются предполагаемые результаты работы над проектом.

2 этап: исследовательский: самостоятельная работа студентов: сбор информации и её систематизация, изучение литературных источников, наблюдение, анкетирование, подбор и проведение опытно-экспериментальной работы. Преподаватель выступает в качестве консультанта, координатора деятельности студентов.

3 этап: итоговый (подведение результатов работы): анализ собранной информации; обсуждение результатов проведённой работы, формулируются выводы. Группы отчитываются о результатах проделанной работы с использованием презентаций. Продуктом деятельности проектной группы может быть доклад, реферат, статья,

видеофильм, сборник упражнений, брошюра и др. Ответственные в группах дают оценку работы каждого студента и группы в целом. Преподаватель оценивает результаты деятельности студентов, высказывает пожелания о продолжении их исследовательской деятельности в рамках работы над курсовыми и выпускными квалификационными исследованиями.

Преимущества метода проектов заключается в том, что он является

- личностно-ориентированным (использование метода проектов, обеспечивающий комфортные условия для развития личности, каждый студент может продвигаться по индивидуальной траектории, решая учебные задачи);
- деятельностным (формирование личности студента и продвижение в его развитии осуществляется в процессе деятельности, связанной с добыванием новых знаний);
- обучающим взаимодействию в группе и групповой деятельности;
- построенным на принципах проблемного обучения;
- развивающим умения самовыражения, самопроявления, самопрезентации и рефлексии;
- формирующим навыки самостоятельности в мыслительной, практической и волевой сферах;
- воспитывающим целеустремлённость, коллективизм, ответственность, инициативность и творческое отношение к делу.

Стимулируя и постоянно поддерживая у студентов интерес к самостоятельной учебно-познавательной деятельности, преподаватель обращает внимание на обучение их системе самообразования. Студенты овладевают умениями, необходимыми для выполнения научно-исследовательской деятельности, а также основными и отдельными конкретными составляющими элементами труда учителя:

- умениями анализировать научную, методическую и учебную литературу;
- определять особенности вариативных программ и учебников;
- изучать и обобщать опыт работы учителей начальных классов;
- подбирать диагностические методики;
- обосновывать результаты, формулировать выводы по исследуемой проблеме;
- излагать учебный материал; составлять систему дифференцированных упражнений и управлять ею в процессе решения педагогических задач;
  - использовать приёмы постановки вопроса, формулировать организующие и управляющие вопросы, а также варианты одного и того же вопроса;
  - быстро и адекватно реагировать на возникшую учебную ситуацию;
  - уметь контролировать и оценивать знания и т.д.

В процессе организации самостоятельной работы реализуются инновационные технологии обучения: технология развития критического мышления, групповые технологии, «Портфолио» и др. Деятельность студентов активизируется посредством использования инновационных методов и приёмов её организации. Самостоятельные работы подготовительного и учебного вида предполагают составление кластеров, синквейнов по изучаемым понятиям, что способствует не только актуализации опорных знаний, систематизации изученного материала, установлению преемственных связей в изучении теории обучения и методики преподавания математики, но и формированию и развитию творческих способностей и рефлексивных умений будущего учителя.

Результаты самостоятельной деятельности студентов по мере выполнения заданий оформляются соответствующим образом, обобщаются и размещаются в раздел «Рабочие материалы» индивидуального портфолио. Это позволяет осуществлять систематический текущий и промежуточный контроль и самоконтроль выполнения плана изучения дисциплины в соответствии с программой и стандартом высшего профессионального образования.

***Критерии оценки результатов самостоятельной работы***



Критериями оценок результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

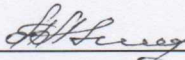
- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

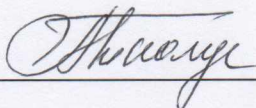
Курс 3; группа ФП 16 ДР 62НО1, ФП16 ВР 62НО1, ФП16ВР 61НО 1, семестр 5- 6 оч. и 30 уск. об., 7-8 30.

Преподаватель – лектор: Николау Л.Л.

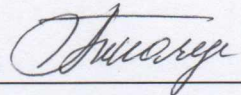
Преподаватели, ведущие практические занятия : Николау Л.Л.

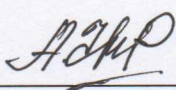
Кафедра: педагогике и методики начального образования

Составитель  / Л.Л. Николау, к.п.н., доцент/

Зав. кафедрой ПМНО  / А.А. Ткачук, к.п.н., доцент/

**Согласовано:**

1. Зав. выпускающей кафедры ПМНО  /А.А. Ткачук, к.п.н., доцент/

2. Декан факультета  
педагогике и психологии  /Л.И. Васильева, к.п.н., доцент/