

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт педагогики и психологии
Кафедра психолого-педагогического, дошкольного и начального образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Б1.В.03.02 МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки **Начальное образование**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Составитель:
доцент кафедры психолого-педагогического,
дошкольного и начального образования
Чичканова И.Н. 

Бийск 2020

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры психолого-педагогического, дошкольного и начального образования
(протокол от «03» июля 2020 г. № 9)

Заведующий кафедрой
психолого-педагогического,
дошкольного и начального
образования



М.В. Папина

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка студента,

- способного успешно работать в сфере образования;
- владеющего технологиями профессиональной деятельности, методическими знаниями и умениями, которые необходимы для обучения младших школьников математике;
- способного принимать индивидуальные и совместные решения;
- проявляющего творческий подход к делу;
- умеющего устанавливать связи между знанием и ситуацией;
- готового к продолжению образования и включению в инновационную деятельность на основе овладения общепрофессиональными, профессиональными и специальными компетенциями.

Задачи дисциплины:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения математике по различным технологиям;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

в области культурно-просветительской деятельности:

- организация культурного пространства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к вариативной части профессионального цикла **Б1.В.03.02**

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина «Методика преподавания математики», являются методические знания и умения, которые необходимы для обучения младших школьников математике;

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения математике;
- организация обучения математике с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих предметов: «Философия», «Психология», «Педагогика», «Математика».

Освоение данной дисциплины является необходимой базой для прохождения педагогической практики, кроме того, названный предмет является необходимой основой для решения задач в последующей профессиональной деятельности

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
Специальные компетенции:

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов (ПКд-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

– основы методики преподавания математики;

уметь

– формировать предметные умения и навыки младших школьников;

владеть

– методами развития образного и логического мышления;

- методами и приемами изучения основных разделов начального курса математики;

– формами, методами и средствами обучения младших школьников математике.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	56	1	4	8	4	18	10
В том числе:							
Лекции (Л)	18	4		4		10	
Практические занятия (ПЗ)	38	8	4	4	4	8	10
Лабораторные работы (ЛР)							
Консультации (КСР)							
Самостоятельная работа (всего)	304	2	68	28	68	18	98
В том числе:							
Курсовой проект (работа)							
Подготовка к тестированию	80	10	20	10	20		20
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям		14	48	18	48	18	78
Вид промежуточной аттестации: (зачет (З), экзамен (Э))			К		Э		Э
Общая трудоемкость - часы	360	36	72	36	72	36	108
- зачетные единицы	100	1	2	1	2	1	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Вопросы общей методики преподавания математики в начальной школе	<p>1. Методика преподавания математики как наука и как учебный предмет Предмет методики преподавания математики. Цели обучения математике в начальных классах и связанные с ними задачи. Связь методики преподавания математики с другими науками. Исследования в области начального обучения.</p> <p>2. Принципы построения курса математики в начальной школе Принципы и особенности построения традиционного курса математики в начальной школе. Преимственность курса математики начальной школы.</p> <p>3. Методы обучения математике в начальных классах Общие методы обучения математике. Выбор метода обучения. Математические методы. Творческие задания. Игры и занимательные упражнения как метод обучения. Организация самостоятельной работы учеников. Проектная деятельность на уроках математики</p> <p>4. Организация обучения математике в начальных классах Типы уроков. Структура уроков. Планирование учебного материала. Планирование и проведение урока математики Технологическая карта урока математики урока математики. Методический анализ и самоанализ урока математики в начальных классах.</p> <p>5. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса Учебник, программа и другие учебные пособия. Назначение учебно-наглядных пособий. Интерактивные доски и их характеристики.</p>

2	<p>Вопросы частной методики преподавания математики в начальной школе.</p>	<p>7. Методика обучения нумерации Понятие «Нумерация». Изучение концентра «Десяток». Изучение концентра «Сотня». Изучение концентра «Тысяча» Изучение концентра «Многочисленные числа»</p> <p>8. Методика обучения младших школьников решению задач Текстовые арифметические задачи. Этапы работы над текстовыми задачами. Простая текстовая задача. Методика перехода от простых задач к составным задачам Составные задачи в начальной школе: Обучение решению задач с пропорциональными величинами.</p> <p>9. Методика обучения младших школьников арифметическим действиям. Формирование вычислительных навыков Вычислительные приемы сложения и вычитания в начальной школе. Вычислительные приемы умножения и деления в начальном курсе математики Изучение письменных приемов. Характеристика вычислительных навыков Этапы формирования вычислительных навыков.</p> <p>10. Доли и дроби в курсе математики начальной школы Понятие доли и дроби. Нахождение числа по доле и доли по числу.</p> <p>11. Методика изучения величин в начальной школе Величина как одно из основных понятий курса математики начальных классов Общий подход к изучению величин в курсе математики начальной школы. Методика формирования понятия длины и навыков ее измерения. Методика изучения измерения и вычисления площади и системы мер площади Методика изучения массы и единиц ее измерения. Методика изучения времени и единиц его измерения. Скорость. Задачи на движение.</p> <p>12. Методика обучения младших школьников элементам алгебры Характеристика алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Цели изучения алгебраических понятий в начальной школе. Методика изучения числовых выражений Формирование понятия переменной Изучение равенств и неравенств Изучение уравнений Ознакомление учащихся с функциональной зависимостью</p>
---	--	--

		<p>14. Методика работы над геометрическим материалом в начальной школе Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальной школе. Геометрические понятия в начальной школе. Задания на измерение и вычисление. Задания на построение.</p>
--	--	---

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Использование интерактивных форм (час)	Всего
1	Вопросы общей методики преподавания математики в начальной школе	6	8		100		114
1.1	Методика преподавания математики как наука и как учебный предмет	1	1		20	Лекция-визуализаци.	22
1.2	Системно-деятельностный подход в обучении математике	2	1		20	Лекция-визуализация	23
1.3	Методы обучения математике в начальных классах	1	2		20	Обсуждение в микрогруппах.	23
1.4	Организация обучения математике в начальных классах	2	2		20	Кейс-стади	24
1.5	Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса		2		20	Лекция-визуализация	22
2	Вопросы частной методики преподавания математики в начальной школе.	12	30		204		246
2.1	Методика обучения нумерации	1	4		26	Лекция-визуализация-Работа в микрогруппах	31
2.2	Методика обучения младших школьников арифметическим действиям. Формирование вычислительных навыков	3	6		26	Лекция-визуализация Кейс-стади	35
2.3	Методика обучения младших школьников решению задач	2	6		26	Лекция-визуализация Кейс-стади Обсуждение в микрогруппах	34

2.4	Методика изучения величин в начальной школе	2	4		26	Лекция-визуализация	32
2.5	Доли и дроби в курсе математики начальной школы	1	2		25	Лекция-визуализация	28
2.6	Методика обучения младших школьников элементам алгебры	1	2		25	Лекция-визуализация	28
2.7	Методика работы над геометрическим материалом в начальной школе	1	2		25	Лекция-визуализация	28
2.8	Развитие младших школьников средствами математики	1	4		25	Кейс-стади	41

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ не предусмотрен

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

1. Совершенствование математических способностей младших школьников
2. Использование проблемных ситуаций на уроках математики в начальной школе
3. Уроки математики с элементами экономики в начальной школе
4. Межпредметные связи уроков математики и окружающего мира в начальной школе
5. Занимательные задачи и их место на уроках математики в начальной школе
6. Формирование навыков учебной деятельности младших школьников на уроках математики
7. Формирование познавательных УУД на уроках математики в начальной школе

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Селькина, Л. В. Методика преподавания математики : учебник для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / Л. В. Селькина, М. А. Худякова, Т. Е. Демидова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 374 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32066.html>
2. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Решение текстовых задач : учебно-методическое пособие для СПО / составители О. В. Алексева, И. Н. Ищенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0317-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86152.html>
3. Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс] : для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / М.А. Худякова, Т.Е. Демидова, Л.В. Селькина. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 146 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32083.html>

8.2. Дополнительная литература

4. Алексева, О. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебно-методическое пособие для СПО / О. В. Алексева. — Саратов : Профобразование, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4488-0322-2. — Текст : электронный //

- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86153.html>
5. *Байрамукова П.У.* Методика обучения математике в начальных классах: курс лекций для пед. вузов / П.У. Байрамукова, А.У. Уртеннова, - Ростов н/Д: Феникс, 2009.- 299 с. (Библиотека учителя). – 3000 экз. - ISBN 978-5-222-14153-3.
 6. *Байрамукова П.У.* Обучение математике в начальных классах: Практические и лабораторные занятия / П.У. Байрамукова; А.М. Джулай. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 128 с. – (Сердце отдаю детям). – 3000 экз. - ISBN 978-5-222-11416-2.
 7. *Белошистая А.В.* Обучение математике в начальной школе; Методическое пособие для учителя начальных классов. / А.В. Белошистая. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 176 с. – 5000 экз. - ISBN 5-8112-1567-6.
 8. *Белошистая, А. В.* Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений [Текст] / А. В. Белошистая. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 455с.: ил. – 5000 экз. – ISBN 5-691-01422-6.
 9. *Белошистая, А. В.* Методика обучения математике а начальной школе: курс лекций : учебное пособие для вузов по спец. "Педагогика и методика начального образования" [Текст] / А. В. Белошистая . - М. : ВЛАДОС, 2007. - 455 с. - (Вузовское образование). - 5000 экз. - ISBN 978-5-691-01422-2
 10. *Зайцева С.А.* Методика обучения математике в начальной школе / С.А. Зайцева; М.Б. Румянцева; И.И. Целищева. – М.: ВЛАДОС, 2008. – 192 с. – (Библиотека учителя начальной школы). – 10000 экз. - ISBN 978-5-691-01635-6.
 11. *Кузьминова, В. И.* Элементы алгебры в курсе математики начальных классов : учебно-методическое пособие / В. И. Кузьминова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2011. — 48 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47912.htm>
 12. *Кульбякина, Л.Я.* Методика изучения нумерации в начальной школе : учебно-методическое пособие для пед. вузов по специальности 031200 "Педагогика и методика начального образования" / Л. Я. Кульбякина, И. Н. Чичканова ; науч. ред. М. Б. Исаева. - Бийск : Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2009. - 82 с. : ил. - 100 экз.
 13. *Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций : учебно-методическое пособие / составители О. В. Алексеева, И. Н. Ищенко. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 164 с. — ISBN 5-85094-326-4, 978-5-4497-0135-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85819.html>*
 14. *Методика преподавания математики : учебно-методический комплекс дисциплины для студентов пед. вузов, обучающихся по специальности 050708/031200 "Педагогика и методика начального образования". Ч. 4 / авт.-сост.: Л. Я. Кульбякина, И. Н. Чичканова. - Бийск : Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2009. - 133 с.*
 15. *Методика преподавания математики : учебно-методический комплекс дисциплины для студентов пед. вузов, обучающихся по специальности 050708/031200 "Педагогика и методика начального образования". Ч. 1 / авт.-сост.: Л. Я. Кульбякина, И. Н. Чичканова. - Бийск : Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2010. - 151 с.*
 16. *Методика преподавания математики : учебно-методический комплекс дисциплины для студентов пед. вузов, обучающихся по специальности 050708/031200 "Педагогика и методика начального образования". Ч. 3 / сост.: Л. Я. Кульбякина, И. Н. Чичканова. - Бийск : Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2010. - 147 с*
 17. *Седакова, В. И.* Методика решения математических задач : учебное пособие. Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», направленность «Математика и Начальное образование» / В. И. Седакова. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2018. — 167 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87003.htm> 1

18. Чекин, А. Л. Математический взгляд на актуальные проблемы методики обучения математике в начальной школе : монография / А. Л. Чекин. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0699-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97738.html>
19. Чиркова, Н. И. Величины и методика их изучения в начальной школе. Часть 2 : учебное пособие / Н. И. Чиркова, О. А. Павлова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-4487-0311-9 (ч. 2), 978-5-4487-0244-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77217.html>
20. Чиркова, Н. И. Методика изучения темы «Величины и их измерение» в начальной школе. Часть 1 : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Н. И. Чиркова, О. А. Павлова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 45 с. — ISBN 978-5-4487-0244-0, 978-5-4487-0245-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75274.htm> 1

1. в) программное обеспечение:

1	Наименование программы	№ лицензии/договора/соглашения
2	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2007	Microsoft Windows 43837211, Microsoft Office 43837211 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
3	Антивирус Kaspersky Endpoint Security 11	Сублицензионный договор № ЦЦ - 875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964(370)
4	StarBoard Software RitePen	StarBoard Software 7.1 Гос. контракт № 153 от 05 ноября 2008г. CDR-05291:1/2
5	Adobe Reader 11, 7-Zip Adobe Flash Player, AIMP3 , The KMPlayer, Realtex AC197 Audio, Forefront TMG Client, Far Manager, Foxit Reader , NetControl, VLC media player	СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNU General Public License и аналогам
6	Microsoft Windows 7 Microsoft Windows XP Microsoft Office 2007	Microsoft Windows 44811748, 44718194, 4775091 Microsoft Office 44811748, 44718194, 449472007 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
7	Модули МИС «Шахты»	Договор № 6648 от 04.02.2020г. ООО «Лаборатория ММИС»
8	Microsoft Windows 7 Microsoft Office 2007	Microsoft Windows 47775091, Microsoft Office 49472007 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
9	Google Chrome	Лицензия Freeware GPL
10	Microsoft Windows 10 Microsoft Office 2007 LibreOffice 6.2.2.	Контракт № 19/5– ЭА от 18.11.2019 Код продукта Microsoft Windows 10 Pro (контракт № 19/5–ЭА от 18.11.2019): 00330-71398-46294-ААОЕМ 00330-71398-46299-ААОЕМ 00330-71399-05080-ААОЕМ 00330-71398-46296-ААОЕМ 00330-71398-46298-ААОЕМ 00330-71398-46286-ААОЕМ 00330-71398-46280-ААОЕМ 43460121

		№ 26FE-200221-084534-5-2964
11	Astra Linux	Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.
12	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2007	Microsoft Windows44039700, Microsoft Office44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
13	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2003	Microsoft Windows44039700, Microsoft Office44039700 (№ Лицензии в личном кабинетеMicrosoft)
14	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2003	Microsoft Windows41574055, Microsoft Office41574055 (№ Лицензии в личном кабинетеMicrosoft)
15	Microsoft Windows 10	Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Код продукта Microsoft Windows 10 Pro(контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019): 00330-80000-00000-AA746 00330-80000-00000-AA800 00330-80000-00000-AA295 00330-80000-00000-AA993 00330-80000-00000-AA310 00330-80000-00000-AA502 00330-80000-00000-AA713 00330-80000-00000-AA443 00330-80000-00000-AA117 00330-80000-00000-AA651 00330-80000-00000-AA643 00330-80000-00000-AA018 00330-80000-00000-AA965 00330-80000-00000-AA412 00330-80000-00000-AA266
16	Microsoft Windows Microsoft Office	44039700 46260298
17	StarBoard Software (на CD диске)	052#####
18	Microsoft Windows	Код продукта Microsoft Windows 10 Pro (контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019): 00330-71398-05104-AAOEM 00330-71398-46288-AAOEM 00330-71398-46317-AAOEM 00330-71398-46282-AAOEM 00330-71398-46300-AAOEM 00330-71398-46301-AAOEM 00330-71398-46312-AAOEM 00330-71398-05150-AAOEM 00330-71398-46295-AAOEM
19	Microsoft Office Антивирус Касперского	43460121 № 26FE-200221-084534-5-2964
20	Astra Linux	0013947-РБТ
21	Google Chrome	Лицензия Freeware GPL
22	Microsoft Office	44039700
23	Notebook Collaborative	NC-SADAK-BIBYR-RTHGA-#####
24	Microsoft Windows Microsoft Office	49379849 49472007
25	Microsoft Windows	61075650

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. http://www.melehen.ru/Ped_ekz_shpor.rar
2. http://www.melehen.ru/Ped_slasteninVA_uch.rar
3. Словарь. Основные понятия по педагогике и психологии
4. http://www.melehen.ru/Ped_slovar.rar
5. http://fictionbook.ru/author/elena_belikova/teoriya_i_metodika_vospitaniya_konspekt_lekciyi/read_online.html?page=1
6. http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/99153/Sedova_-_Teoriya_i_metodika_vospitaniya%3A_konspekt_lekciiii.html
7. http://kpip.kbsu.ru/pd/did_lec_6.html
8. <http://libroteka.com/knigi/3/konstantinova-teoriya-i-metodika-vospitaniya-shpargalki-skachat-knigu-besplatno>
9. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=33449&p_page=5
10. <http://stydents.net/showthread.php?t=1250>
11. Pedagogic.ru: Библиотека по педагогике

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции:	<p>213 Учебная аудитория, 56 посадочных места; 28 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-1, проектор, интерактивная доска, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft WindowsXP, Microsoft Office 2007, Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, StarBoard SoftwareRite Pen, Adobe Reader 11, 7-Zip, Adobe Flash Player, AIMP3, The KMPlayer, RealtexAC197 Audio, Forefront TMG Client, Google Chrome</p> <p>240 Учебная аудитория 48 посадочных мест; 24 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-1, проектор, настенный экран, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003, Антивирус Kaspersky, Endpoint S ecurity 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Foxit Reader 7-Zip, AIMP3, Far Manager, Forefront TMG Client, Google Chrome</p> <p>406 Учебная аудитория, 38 посадочных места; 19 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., АнтивирусKaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p> <p>407 Учебная аудитория, 92 посадочных места; 46 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска.</p>
---------	--

	<p>Стационарный ПК-1, проектор, интерактивная доска, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского, StarBoard Software (на CD диске), Adobe Flash Player, Adobe Reader, AIMP3, VLC media player, Google Chrome</p> <p>413 Учебная аудитория, 48 посадочных мест; 24 учебных стола, 1 стол преподавателя, меловая доска, шкафы для хранения учебных наглядных пособий. Стационарный ПК-1, проектор, настенный экран, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского, Adobe Flash Player, Adobe Reader, AIMP3, VLC media player, Google Chrome</p> <p>420 Учебная аудитория, 48 посадочных мест; 24 учебных стола, 1 стол преподавателя, меловая доска. Телевизор ЖК</p>
<p>Практические занятия:</p>	<p>229 Компьютерный класс 7 посадочных мест; 7 учебных столов, 1 стол преподавателя. Стационарный ПК-7, колонки. Microsoft Windows10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, Google Chrome, Astra Linux</p> <p>239 Учебная аудитория 34 посадочных мест; 17 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-1, ТВ-1, колонки. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2007, Антивирус Kaspersky Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, 7-Zip, AIMP3, Forefront TMG Client</p> <p>240 Учебная аудитория 48 посадочных мест; 24 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-1, проектор, настенный экран, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003, Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Foxit Reader 7-Zip, AIMP3, Far Manager, Forefront TMG Client, Google Chrome</p> <p>409 Учебная аудитория, 32 посадочных места; 16 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска, шкафы для хранения учебных наглядных пособий. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p> <p>411 Учебная аудитория, 36 посадочных мест, 18 учебных столов, 2 стола преподавателя, меловая доска. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash</p>

	<p>Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p> <p>235 Компьютерный класс 10 посадочных мест; 10 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-10, ТВ-1, колонки. Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, Google Chrome, AstraLinux</p>
<p>Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль:</p>	<p>409 Учебная аудитория, 32 посадочных места; 16 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска, шкафы для хранения учебных наглядных пособий. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p> <p>411 Учебная аудитория, 36 посадочных мест, 18 учебных столов, 2 стола преподавателя, меловая доска. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы студентов:</p>	<p>214 Кабинет для самостоятельной работы студентов 3 посадочных места; 3 учебных стола. Стационарные ПК-3, свитч, МФУ, колонки, принтер. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2007, Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Far Manager, Forefront TMG Client, Google Chrome, Модули МИС «Шахты»</p> <p>333 Читальный зал 30 посадочных мест; 15 учебных столов 13 посадочных мест для ПК. Стационарные ПК-13 с выходом в интернет, сканер -2, Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows XP, Microsoft Office, Антивирус Касперского, Astra Linux Special Edition, СПС Консультант Плюс, Adobe Reader 11, OpenOffice, Adobe Flash Player, Google Chrome</p>
<p>Помещение для промежуточной аттестации</p>	<p>213 Учебная аудитория, 56 посадочных места; 28 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. Стационарный ПК-1, проектор, интерактивная доска, колонки. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2007, Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, StarBoard Software Rite Pen, Adobe Reader 11, 7-Zip, Adobe Flash Player, AIMP3, The KMPlayer, Realtex AC197 Audio, Forefront TMG Client, Google Chrome</p> <p>409 Учебная аудитория, 32 посадочных места; 16 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска,</p>

	<p>шкафы для хранения учебных наглядных пособий. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., АнтивирусKaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome 411 Учебная аудитория, 36 посадочных мест,18 учебных столов, 2 стола преподавателя, меловая доска. Мобильный ПАК (ноутбуки-16), с выходом в интернет. Список ПО на оборудовании: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.2.2., АнтивирусKaspersky , Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome</p>
--	---

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические рекомендации для преподавателей

Компетентностные задачи, решаемые данной дисциплиной, предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию творческой активности студентов, формирование готовности к творческой педагогической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках дисциплины «Методика преподавания математики» способствует не только формированию профессиональных знаний и умений, но и позволяет студентам постепенно овладеть творческим отношением к действительности, находить оптимальные методы, формы и средства математического развития и образования детей младшего школьного возраста при работе по любой из существующих программ.

Анализ программ по математике с точки зрения реализации вертикальной преемственности, реализации в них основных функций обучения, знакомство с учебниками по математике по различным программам обучения, определение конкретного наполнения содержания математического образования в начальной школе позволяет не только формировать у студентов систему знаний, но и вырабатывать способность к критическому мышлению.

Дисциплина ориентирует студентов:

- на обеспечение преемственности между дошкольным, начальным и средним звеньями образования;
- на интегрированный подход к обучению;
- на выбор и использование различных методов и форм обучения в зависимости от программы, по которой оно ведется.

Основу содержания дисциплины составляет знакомство с концептуальными основами традиционного и развивающего обучения, общими подходами к разработке программ математического образования, с содержательной и процессуальными основами программ по математике для начальной школы, особенностями освоения младшими школьниками содержания математического образования по различным технологиям обучения.

При проведении занятий может использоваться:

- проблемное обучение;
- проектная деятельность;
- мастер-классы и/или встречи с практикующими учителями;
- знакомство и анализ планов-конспектов уроков, фрагментов уроков;
- просмотр видеозаписей уроков по различным технологиям, их анализ.

- проведение презентаций, подготовка докладов и рефератов. проверка и критическая оценка работ и знаний однокурсников.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (презентации, «мозговой штурм», просмотр и обсуждение видеосюжетов и др.), определяется составляет 20% и определяется целью предстоящей профессиональной деятельности, целью образовательной программы, содержанием дисциплины.

Перечень примерных заданий для самостоятельной работы:

- конспектирование первоисточников;
- тестирование;
- подготовка рефератов;
- подготовка презентаций по темам частной методики;
- разработка технологических карт урока.

Изучение дисциплины «Методика преподавания математики» начинается с лекционных занятий, на которых рассматриваются наиболее сложные вопросы курса. Материал закрепляется на практических и лабораторных занятиях. При подготовке студентам необходимо самостоятельно изучить рекомендуемую литературу, ознакомиться с содержанием лекции на заданную тему, а затем ответить на контрольные вопросы и выполнить практические задания.

Вопросы, предусмотренные для самостоятельной работы, а также не вошедшие в курс лекций, рекомендуется подготовить в форме докладов и рефератов. Их тематика представлена в разделе «1. План» (см. УМКД 1).

В список рекомендуемой литературы (см. раздел «2. Литература» УМКД 1) входит основная и дополнительная литература. Основную литературу студент может получить в читальном зале № 3 педагогического факультета, или на абонементе ФГБОУ АГАО. Дополнительная литература представлена либо в читальном зале № 3, либо на абонементе АГАО, либо в городской библиотеке имени В.М. Шукшина.

Раздел «3. Контрольные вопросы», необходим для того, чтобы проверить, насколько изучаемые вопросы уже знакомы студенту.

В разделе «4. Краткое содержание вопросов плана», студент найдет необходимый теоретический материал по изучаемой теме (см. УМКД 2, УМКД 3, УМКД 4).

10.2. Методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине может проходить в двух видах. Она может быть аудиторной и внеаудиторной.

К аудиторным самостоятельным работам отнесены

- практические занятия и лабораторные работы (см. в каждой теме УМКД - раздел 5),
- индивидуальные контрольно-тренировочные задания (в каждой теме УМКД – раздел 6);
- тестирование (в каждой теме УМКД - раздел 7).

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

- подготовку к лекциям (чтение предыдущей лекции (см. в каждом модуле УМКД раздел 4) или темы в рекомендуемой учебной литературе);
- подготовку к практическим и лабораторным занятиям (см. в каждом модуле УМК раздел 5.)

Это может быть:

- предварительное чтение или конспектирование литературы по теме,
- решение проблемных вопросов, выполнение практических заданий, в том числе и индивидуальных;
- выполнение домашних контрольных и самостоятельных работ (в каждой теме УМКД - раздел 6)
- чтение и анализ текста, работа над источниками с целью написания курсовой или дипломной работ, их исполнение,
- проведение опытной работы.

Задания для групповой или самостоятельной работы студентов помещены в разделах 6 (Практикум) УМКД, а также включены в материалы семинарских занятий. Помимо этого,

студенты во время изучения курса самостоятельно пишут курсовую работу с привлечением исторических, краеведческих и других типов источников (письменных, устных, визуальных).

Студенты самостоятельно готовятся к тестированию после завершения изучения каждой темы дисциплины (*раздел 7в УМКД*), а также в период межсессионного контроля.

Самостоятельно готовятся студенты к выполнению плановых практических и лабораторных занятий, зачетов и экзаменов.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методика преподавания математики» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Начальное образование»), (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Методика преподавания математики» в соответствии с учебным планом 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Начальное образование»), (квалификация (степень) «бакалавр»).

Каждый вид работы (или контрольная точка) оценивается по 100-балльной шкале.

100-балльная система оценивания переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Методика преподавания математики» Б1.В.03.02

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестовых заданий, вопросов к экзамену др.

Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Методика преподавания математики» Б1.В.03.02

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов (ПКд-2)

Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Каждый вид работы (или контрольная точка) оценивается по 100-балльной шкале.

100-балльная система оценивания переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методика преподавания математики» Б1.В.03.02.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/ п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
--------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

1	Общие подходы к изучению альтернативных программ по математике в начальной школе	Способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов (ПКд-2)	Реферат Конспект статьи Презентация
2	Характеристика образовательных программ по математике для начальной школы	Способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов (ПКд-2)	Презентация, зачет

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы «Методика преподавания математики»

Компетенции, этапы	Показатели
ПКд-2 II этап	Знать способы построения программ по математике; обязательный минимум содержания математического образования в начальной школе; распределение по годам обучения программного материала по математике в базовой и альтернативных программах; требования к математическим знаниям и умениям младших школьников по различным программам обучения.
	Уметь анализировать программы с точки зрения реализации в них основных функций обучения; анализировать программы с точки зрения преемственности в системе «ДОУ – начальная школа», «начальная школа – средняя школа». соотносить программу обучения с учебно-методическими комплектами по математике
	Владеть основными математическими и методическими знаниями для проектирования и осуществления математического образования младших школьников в учебной и внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС НОО по различным программам обучения

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического

мышления у учащихся начальных классов (ПКд-2)

Компетенции, этапы	Показатели
ПКд-2 II этап	<i>Знать:</i> различные определения основных математических понятий и их свойства, вопросы общей и частной методики обучения математике в начальной школе. Требования ФГОС к уроку математики.
	<i>Уметь:</i> обосновывать математические утверждения, применять на практике приемы, средства, методы обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.
	<i>Владеть:</i> основными математическими и методическими знаниями для проектирования и осуществления математического образования младших школьников в учебной и внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС НОО

Тестирование (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции ПКд-2)

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов).

(образцы тестовых заданий)

1. Способ организации деятельности учителя и учащихся характеризует

Ответы:

1. Цель.
2. Задачу.
3. Метод.
4. Принцип.

2. Какие методы являются наглядными?

1. Рисунок
2. Схема
3. Беседа
4. Рассказ

Ответы:

1. 1,3
2. 1,2
3. 3,4
4. 1,4

3. От каких факторов зависит выбор метода обучения?

1. От характера учебного материала
2. От общей дидактической цели урока
3. От дидактических принципов
4. От уровня обучаемости детей

Ответы:

1. 1,2,3
2. 1,2,3,4
3. 2,3,4
4. 1,3,4

4. Какие компоненты включает субъективная часть метода?

Ответы:

1. Инструменты
2. Формы
3. Методические приемы
4. Задачи

4. В каких задачах скорость сближения находится как разность скоростей?

Ответы:

1. При одновременном движении навстречу друг другу
2. При одновременном движении в противоположные стороны
3. При движении вдогонку
4. В любых задачах на сближение

5. Субъективная часть метода не зависит от

Ответы:

1. Инструментов и средств
2. Целей и задач
3. Мастерства учителя и активности учащихся
4. Методических приемов, способов и путей

6. Что включает объективная часть метода?

Ответы:

1. Средства
2. Цели
3. Способы
4. Приемы

7. Дедуктивный метод – это...

Ответы:

1. От частного к общему
2. От общего к частному
3. От значимого материала к неизвестному
4. От неизвестного материала к значимому материалу

8. Способ построения научной теории, при котором в ее основу кладутся некоторые исходные положения (суждения), аксиомы или постулаты, из которых все остальные утверждения этой науки (теоремы) должны выводиться чисто логическим путем, посредством доказательств называется...

Ответы:

1. Аксиоматический метод доказательства
2. Метод моделирования
3. Векторный метод
4. Координатный метод

9. Способ определения положения точки на прямой (на плоскости, в пространстве) с помощью чисел называется

Ответы:

1. Аксиоматический метод доказательства
2. Метод моделирования
3. Векторный метод
4. Координатный метод

10. С помощью какого метода (по характеру познавательной деятельности учащихся) учитель излагает учебный материал, привлекает различные средства наглядности, а ученики воспринимают информацию, усваивают, а затем воспроизводят по требованию учителя?

Ответы:

1. Репродуктивный метод
2. Продуктивный метод
3. Частично-поисковый метод
4. Метод проблемного изложения

11. Формирование зачатков мировоззрения, воспитание важнейших моральных качеств, самостоятельности, инициативности, культуры труда относится к

Ответы:

1. Развивающим целям
2. Образовательным целям
3. Воспитывающим целям
4. Практическим целям

12. К какому методу относится определение:

«Логический процесс, при котором происходит переход от явлений и фактов к формулированию правил и законов»?

Ответы:

1. Метод обобщения
2. Метод конкретизации
3. Метод абстрагирования
4. Метод сравнения

13. Какой логический метод подготавливает детей к аналогии?

Ответы:

1. Сравнения
2. Обобщения
3. Конкретизации
4. Абстрагирования

14. Назовите понятие логического приема, который состоит в расчленении исследуемого объекта на составляющие его элементы, а затем исследование каждого элемента в отдельности.

Ответы:

1. Анализ
2. Синтез
3. Обобщение

15. Это логический метод, при котором происходит выделение и фиксирование каких-нибудь общих существенных свойств, принадлежащих только одному классу объектов.

Ответы:

1. Абстрагирование
2. Обобщение
3. Аналогия
4. Умозаключение

16. Мысленное отвлечение от общих существенных свойств от прочих несущественных для изучения свойств рассматриваемых объектов или отношений и вообще отбрасывание этих несущественных свойств называется

Ответы:

1. Обобщение

2. Умозаключение
3. Абстрагирование
4. Аналогия

17. На начальном этапе формирования простейших геометрических представлений наиболее эффективным является

Ответы:

1. Наглядно-практический метод
2. Эвристическая беседа
3. Самостоятельная работа
4. Метод проблемного изложения

18. Какой метод используется при решении примеров на сложение и вычитание, с опорой на натуральный ряд чисел, или при решении задач на движение, с опорой на чертеж, где указывается направление движения?

Ответы:

1. Метод моделирования
2. Векторный метод
3. Координатный метод
4. Наглядный метод

19. Что относится к алгебраической линии курса математики?

Ответ:

1. Точка
2. Уравнение
3. Свойство
4. Многоугольник

20. В содержание арифметической линии в начальной школе входят:

1. Натуральные числа.
2. Выражения.
3. Арифметические действия.
4. Равенства и неравенства.

Ответ:

1. 1 и 3
2. 2 и 4
3. 2 и 3
4. 1 и 4

21. Какой из разделов математики занимает центральное место в программе математики начальной школы?

Ответ:

1. Арифметический.
2. Величины и их измерения.
3. Алгебраический.
4. Геометрический.

22. Определите тип простой задачи. «В городе было 10 школ. В этом году построили еще новые школы, и всего стало 12 школ. Сколько новых школ построили?»

Ответы:

1. Задача на нахождение вычитаемого
2. Задача на нахождение неизвестного слагаемого
3. Задача на увеличение числа на несколько единиц
4. Задача на нахождение суммы двух чисел

23. Определить тип задачи с пропорциональными величинами. «Из 20 метров ткани сшили 5 одинаковых платьев. Сколько таких платьев можно сшить из 40 метров ткани?»

Ответы:

1. Задача на нахождение четвертого пропорционального
2. Задача на пропорциональное деление
3. Задача на нахождение неизвестного по двум разностям
4. Деление на равные части

24. Определить тип простой задачи. «У Тани было 5 открыток, а у Светы на 2 открытки больше. Сколько открыток было у Светы?»

Ответы:

1. Задача на нахождение вычитаемого
2. Задача на нахождение неизвестного слагаемого
3. Задача на увеличение на несколько единиц
4. Задача на разностное сравнение

25. Определить тип задачи с пропорциональными величинами. «Купили 6 карандашей и 8 ручек по одинаковой цене. За ручки заплатили на 10 руб. больше. Сколько стоят карандаши и ручки в отдельности?»

Ответы:

1. Задача на нахождение четвертого пропорционального
2. Задача на пропорциональное деление
3. Задача на нахождение неизвестного по двум разностям
4. Уменьшение числа на несколько единиц

26. К какому типу задач относится данная задача? «Маша нашла 2 ромашки и 2 одуванчика. Сколько цветов нашла Маша?»

Ответы:

1. Задача на нахождение суммы двух чисел
2. Задача, раскрывающая смысл вычитания
3. задача на разностное сравнение
4. Задача, раскрывающая смысл умножения

27. Какая из ниже приведенных задач является задачей на нахождение суммы двух чисел?

Ответы:

1. Лягушка сначала съела 2 комара, а потом 3. Сколько комаров съела лягушка?
2. Над лягушкой летело 5 комаров. 2 она съела. Сколько комаров ей осталось съесть?
3. Лягушка съела 3 мухи, а ящерица комаров на 2 больше. Сколько комаров съела ящерица?
4. Две лягушки съели по 3 комара. Сколько комаров съели лягушки?

28. К какому типу задач относится данная задача? «Лягушка на стебельке заметила 5 комариков. 2 она поймала и съела их на завтрак. Сколько комариков она оставила на обед?»

Ответы:

1. Задачи, раскрывающие смысл отношений
2. Задачи, раскрывающие смысл вычитания или нахождения остатка
3. Задачи на разностное сравнение или на нахождение разности двух чисел
4. Задачи на кратное сравнение двух чисел

29. К какому типу задач относится данная задача? «У Саши было несколько марок. Когда 4 он отдал Коле, у него осталось 3 марки. Сколько марок было у Саши?»

Ответы:

1. Задача, раскрывающая смысл операции вычитания
2. Задача на нахождение неизвестного вычитаемого
3. Задача на разностное сравнение чисел
4. Задача на нахождение неизвестного уменьшаемого

30. Составляющими теоретического материала являются:

Ответы:

1. Термины, выражения
2. Навыки, умения
3. Выражения, навыки
4. Умения, выражения

31. Какой термин не относится к составляющим теоретического материала?

Ответы:

1. Термин
2. Уравнение
3. Символы
4. Выражения

32. В теоретический материал не входят:

Ответы:

1. Символы
2. Свойства понятий
3. Термины
4. Умения

33. Что включает в себя теоретический материал курса математики?

1. Термины, символы
2. Правила, выражения
3. Приемы выполнения различных действий
4. Свойства понятий

Ответы:

- 1) 1,2,3
- 2) 1,2,4
- 3) 2,3,4
- 4) 1,2,3,4

34. Каковы основные компоненты практического материала?

Ответы:

1. Знания и навыки
2. Умения и знания
3. Знания, умения и навыки
4. Навыки и умения

35. Действие, выполняемое под контролем сознания – это...

Ответы:

1. Навык
2. Умение

3. Автоматизированное действие
4. Знание

36. Назовите основные компоненты практического материала.

1. Знания
2. Навыки
3. Умения
4. Опыт

Ответы:

- 1) 1 и 2
- 2) 1 и 3
- 3) 2 и 3
- 4) 1 и 4

37. Выберите правильный ответ. Арифметическое действие умножения раскрывается на основе выполнения следующей операции над множествами:

Ответы:

1. Удаление части множества (подмножества)
2. Объединение множеств, не имеющих общих элементов
3. Объединение множеств одинаковой численности
4. Разбиение множеств на ряд равночисленных множеств

38. Выберите правильный ответ. В процессе какой операции над множествами, раскрывается смысл операции деления?

Ответы:

1. Удаление части множества (подмножества)
2. Объединение множеств, не имеющих общих элементов
3. Объединение множеств одинаковой численности
4. Разбиение множеств на ряд равночисленных множеств

39. Выберите правильный ответ. Арифметическое действие сложения раскрывается на основе выполнения следующей операции над множествами:

Ответы:

1. Удаление части множества (подмножества)
2. Объединение множеств, не имеющих общих элементов
3. Объединение множеств одинаковой численности
4. Разбиение множеств на ряд равночисленных множеств

40. Выберите правильный ответ. Арифметическое действие вычитания раскрывается на основе выполнения следующей операции над множествами:

Ответы:

- 1) Удаление части множества (подмножества)
- 2) Объединение множеств, не имеющих общих элементов
- 3) Объединение множеств одинаковой численности
- 4) Разбиение множеств на ряд равночисленных множеств

Ключи к тестам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	3	3	2	2	2	1	4	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	3	1	1	2	3	1	2	1	1

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	1	3	3	1	1	2	4	1
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	4	2	4	2	3	3	4	2	1

Критерии оценки выполнения тестов

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % заданий;
- оценка «4» – если студент выполнил 75–86 % заданий;
- оценка «3» – если студент выполнил 60–74 % заданий;
- оценка «2» – менее 60 % заданий.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Технологическая карта урока математики

(типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции ПКд-2

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов).

Примерная тематика технологических карт урока (выбирается в соответствии с изучаемой темой).

1. Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры.
2. Приёмы вычислений: $\square + 3$, $\square - 3$.
3. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц.
4. Название и последовательность чисел от 10 до 20.
5. Ознакомление с задачей в два действия.
6. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида: $\square + 6$

С подробным тематическим планом по математике программы «Школа России» и других программ обучения можно познакомиться в социальной сети работников образования nsportal.ru

Планируемые уровни сформированности компетенции у студентов в рамках выполнения типового контрольного задания

Критерии оценки технологических карт:

Адекватная постановка целей урока (0-30 баллов)

Оптимальный выбор содержания, форм, методов работы на уроке (0-30 баллов)

Коррекционно-развивающий потенциал урока (0-40 баллов)

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенции ПКд-2	Основные признаки уровня
Пороговый	В технологической карте урока проектирует цели и задачи, содержание математического образования в рамках освоения учащимися этого содержания.
Базовый	В технологической карте урока адекватно проектирует цели и задачи, содержание, формы, методы и средства математического образования в рамках освоения учащимися содержания. При проектировании деятельности учащихся учитывает их индивидуальные

	особенности, резервы учебных задач по формированию УУД.
Повышенный	В технологической карте урока адекватно проектирует цели и задачи, содержание, формы, методы и средства математического образования в рамках освоения учащимися содержания. При проектировании деятельности учащихся учитывает их индивидуальные особенности, резервы учебных задач по формированию УУД. Прогнозируется результат освоения школьниками математического образования

Вопросы к зачету с оценкой. (ПКд-2)

1. Методика преподавания математики как наука. Объект и предмет методики преподавания математики.
2. Цели, задачи, результаты обучения математике в начальных классах в соответствии с ФГОС НОО.
3. Формирование универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе.
4. Связь методики преподавания математики с другими науками.
5. Принципы и особенности построения курса математики в начальной школе.
6. Требования к каллиграфии и ведению тетрадей по математике младших школьников. Правила написания цифр. Порядок введения цифр в различных технологиях.
7. Преемственность курса математики начальной школы с математикой средней школы и формированием элементарных математических представлений в ДОУ.
8. Содержание обучения математике в действующих курсах.
9. Основные понятия начального курса математики и последовательность их изучения в различных технологиях.
10. Общие методы обучения математике в начальной школе.
11. Выбор метода обучения в начальной школе.
12. Математические методы, используемые в начальной школе.
13. Творческие задания, игры и занимательные упражнения как метод обучения.
14. Организация самостоятельной работы учеников в процессе математического образования.
15. Требования к уроку математики в начальной школе.
16. Структура уроков математики в начальной школе.
17. Урок проверки знаний, умения и навыков, его структура, требования к отбору материала.
18. Урок работы над ошибками, его организация, отбор материала и выбор методов работы. Основной этап работы на этом уроке и его характеристика.
19. Система уроков математики в начальной школе.
20. Виды планирования. Планирование уроков математики в начальной школе. Технологическая карта урока.
21. Анализ урока в альтернативных системах обучения.
22. Самоанализ урока математики в начальной школе.
23. Методический анализ страницы учебника, методический заданий.
24. Особенности обучения математики в группах предшколы.
25. Внеурочная работа по математике в начальной школе.
26. Современное оснащение учебного процесса в начальной школе.
27. Изучение нумерации центра «Десяток» в начальной школе.
28. Изучение нумерации центра «Сотня» в начальной школе.
29. Изучение нумерации центра «Тысяча» в начальной школе.
30. Изучение нумерации центра «Многочисленные числа» в начальной школе.

Критерии оценки устного ответа:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни	Показатели
пороговый	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Вопросы к экзамену (ПКд-2)

1. Функции использования натурального числа. Различные подходы к изучению натуральных чисел и нуля младшими школьниками с точки зрения математики. Анализ действующих курсов. Задачи изучения натуральных чисел в традиционной программе обучения начальной школы.
2. Изучение чисел первого десятка. Основания для выделения первого десятка в качестве центра. Особенности изучения чисел первого десятка в традиционном курсе программы обучения математике. Задачи обучения. Методика работы с каждым из чисел от 1 до 10. Знакомство с числом 0 в альтернативных системах обучения.
3. Изучение чисел 11-20. Основа для выделения данной области чисел. Вопросы, сопровождающие изучение устной нумерации, изучение письменной нумерации. «Нумерационные» случаи сложения и вычитания.
4. Изучение чисел 21-100. Вопросы, сопровождающие изучение устной нумерации, изучение письменной нумерации. «Нумерационные» случаи сложения и вычитания.
5. Изучение чисел 101-1000. Основа для выделения данной области чисел. Вопросы, сопровождающие изучение устной нумерации, изучение письменной нумерации. «Нумерационные» случаи сложения и вычитания.
6. Изучение чисел 1001-1000000. Задачи этого этапа в изучении натуральных чисел. Методика работы при изучении чисел данной области.

7. Различные подходы к изучению сложения и вычитания в начальной школе с точки зрения математики. Анализ традиционной системы обучения. Способы введения сложения и вычитания в альтернативных системах обучения:
 - способы раскрытия смысла действий;
 - использование обозначений, словесных и символических;
 - показ приемов получения результатов общих или частных.
8. Различные подходы к изучению умножения в начальной школе с точки зрения математики; анализ традиционной системы обучения. Способы введения умножения в традиционном курсе:
 - способы раскрытия смысла действий;
 - использование обозначений, словесных и символических;
 - показ приемов получения результатов общих или частных.
9. Различные подходы к изучению деления в начальной школе с точки зрения математики; анализ традиционной системы обучения. Способы введения деления в традиционном курсе:
 - способы раскрытия смысла действий;
 - использование обозначений, словесных и символических;
 - показ приемов получения результатов общих или частных.
10. Изучение свойств арифметических действий в курсе математики начальной школы:
 - цели изучения свойств;
 - явная и неявная формы изучения свойств;
 - способы вывода свойств.
11. Свойства сложения и вычитания в действующих курсах математики. Методика работы с ними, их применение.
12. Свойства умножения и деления в действующих курсах математики. Методика работы с ними.
13. Особенности устных и письменных вычислений. Приемы устного сложения и вычитания. Основы объяснения каждого приема. Особенности изучения устных приемов сложения и вычитания в действующих системах обучения.
14. Этапы формирования вычислительных навыков. Цели каждого этапа; организация деятельности учителя и учащихся на каждом этапе.
15. Особенности письменных вычислений. Приемы письменного сложения и вычитания. Основа объяснения приемов. Особенности изучения приемов письменного сложения и вычитания в действующих курсах.
16. Приемы устного умножения и деления. Основа их объяснения. Особенности изучения приемов устного умножения в действующих курсах.
17. Приемы письменного умножения. Основа их объяснения. Особенности изучения приемов письменного умножения в действующих курсах.
18. Приемы письменного деления. Основа их объяснения. Особенности изучения приемов письменного деления в действующих курсах.
19. Табличные случаи сложения и вычитания. Особенности усвоения табличных навыков. Особенности изучения табличных случаев сложения и вычитания в действующих курсах. Методические приемы отработки табличных навыков. Особенности контроля.
20. Табличные случаи умножения и деления. Особенности усвоения табличных навыков. Особенности изучения табличных случаев умножения и деления в действующих курсах. Методические приемы отработки табличных навыков. Особенности контроля.
21. Обучение порядку выполнения арифметических действий.
22. Понятие величины в курсе математики начальной школы. Величины, изучаемые в действующих курсах математики. Задачи обучения. Особенности изучения понятия величины в действующих курсах математики начальной школы.
23. Этапы формирования понятия величины. Цели каждого этапа. Содержание и методика работы.
24. Формирование понятия длины в действующих курсах математики начальной школы.

25. Формирование понятия площади в действующих курсах математики начальной школы.
26. Формирование понятия времени в действующих курсах математики начальной школы.
27. Пропорциональные величины в курсе математики начальной школы. Примеры пропорциональных величин, рассматривающихся в традиционном курсе математики. Формирование представлений о зависимости между пропорциональными величинами.
28. Понятия «доли» и «дроби» в курсе начальной школы. Задачи, стоящие перед изучением этих понятий в действующих курсах математики начальной школы. Методика работы.
29. Алгебраический материал в начальной школе. Значение его изучения. Задачи, стоящие перед изучением алгебраического материала в действующих курсах математики начальной школы. Особенности изучения алгебраического материала.
30. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную в действующих курсах математики начальной школы.
31. Понятие равенства и неравенства и методика их изучения в действующих курсах математики начальной школы.
32. Формирование понятия уравнения в действующих курсах математики начальной школы.
33. Функция в содержании обучения в действующих курсах математики начальной школы.
34. Геометрический материал в начальной школе. Значение его изучения. Задачи, стоящие перед изучением геометрического материала в действующих курсах математики начальной школы. Особенности изучения геометрического материала.
35. Элементарные геометрические построения. Обозначение фигур. Развитие пространственных представлений и воображения учащихся. Решение задач на распознавание фигур, деление фигуры на части и составление фигуры из данных частей. Решение задач на вычисление периметра и площади геометрических фигур.
36. Текстовые задачи в курсе математики начальной школы. Функции текстовых задач. Позиция современной методики в отношении обучения учащихся решению задач определенных типов.
37. Процесс решения текстовой задачи, его этапы. Различные методические приемы работы на этапе анализа текста задачи.
38. Формирование умения решать простые задачи на нахождение «суммы» и «остатка».
39. Формирование умения решать задачи в одно действие на «нахождение неизвестных компонентов действий».
40. Формирование умения решать задачи в прямой форме «на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (в несколько раз)».
41. Формирование умения решать задачи в косвенной форме, в одно действие, «на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (в несколько раз)».
42. Формирование умения решать задачи в одно действие «на разностное сравнение».
43. Формирование умения решать задачи в прямой форме, в одно действие, «на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз».
44. Формирование умения решать задачи в одно действие на «нахождение произведения» и «нахождение частного».
45. Формирование умения решать простые задачи на кратное сравнение.
46. Различные подходы к введению задач в два действия на сложение и вычитание.
47. Формирование умения решать текстовые задачи на «пропорциональное деление».
48. Формирование умения решать текстовые задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.
49. Формирование умения решать текстовые задачи на нахождение четвертого пропорционального.
50. Формирование умения решать текстовые задачи на движение.
51. Формирование умения решать текстовые задачи на нахождение числа по его части и на нахождение части числа.
52. Методические приемы работы над задачей на этапе интерпретации условия.
53. Методические приемы работы над задачей на этапе поиска ее решения.

54. Методические приемы работы над задачей на этапе проверки полученного ответа.
 55. Методические приемы работы над задачей на этапе «Работа над решенной задачей».

Критерии оценки устного ответа:

4. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
5. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
6. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни	Показатели
пороговый	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Планируемые уровни сформированности компетенции в рамках учебной дисциплины

- способен применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готов использовать методы образного и логического мышления у учащихся начальных классов (ПКД-2)

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый 60-75%	Знает определения некоторых математических понятий, имеет представление о математическом обучении в начальной школе. Умеет применять полученные математические сведения в математическом образовании младших школьников. Владеет отдельными приемами обучения математике в начальной школе

<p>Базовый 75-87%</p>	<p>Знает различные определения основных математических понятий и их свойства, технологии обучения математике в начальной школе. Умеет обосновывать математические утверждения, применять на практике приемы и методы обучения математике в начальной школе. Владеет основными математическими и методическими знаниями для проектирования и осуществления математического образования младших школьников в учебной и внеурочной деятельности.</p>
<p>Повышенный Более 87%</p>	<p>Знает Основные понятия различных математических теорий, применяющихся для анализа, проектирования и осуществления математического образования в начальной школе. Умеет обосновывать математические утверждения, применять на практике приемы и методы обучения математике в начальной школе, а также математического развития учащихся. Владеет различными приемами проектирования и осуществления математического образования и развития младших школьников в учебной и внеурочной деятельности.</p>

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину, как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется

преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.