

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра психолого-педагогического, дошкольного и начального образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.02 МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки	Начальное образование и Дошкольное образование
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

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

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры психолого-педагогического, дошкольного и начального образования
(протокол № 7 от 16.03.2026 г.)

Заведующий кафедрой
психолого-педагогического,
дошкольного и начального образования



И.Н. Чичканова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка студента,

- способного успешно работать в сфере образования;
- владеющего технологиями профессиональной деятельности, методическими знаниями ими, которые необходимы для обучения младших школьников математике;
- способного принимать индивидуальные и совместные решения;
- проявляющего творческий подход к делу;
- 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 ОПОП ВО

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к обязательной части дисциплин предметно-методического модуля по профилю Начальное образование.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина «Методика преподавания математики», являются методические знания и, 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, 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *компетенций и индикаторов*:

- способен к организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности (ПК-2).

ПК-2.1 знать дидактические основы конструктивного взаимодействия детей в разных видах деятельности и условия для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов, а также основы развития у обучающихся обобщенных способов деятельности и систему знаний о природе, обществе, человеке, технологиях (З)

ПК-2.2 уметь организовывать конструктивное взаимодействие с детьми в разных видах деятельности и создавать условия для свободного выбора детьми этих видов деятельности, участников совместной деятельности, материалов, а также активно использовать методы и приемы поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности, проектировать и корректировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося (У)

ПК-2.3 владеть навыками планирования конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности и методикой оказания поддержки детской инициативы и самостоятельности в этих видах деятельности, а также технологией постановки различных видов учебных задач и организацией их решения в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся (В).

ПК-3 Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по программам начального общего образования, в том числе с учетом особых образовательных потребностей детей

ПК-3.1 знать актуальные для современной системы образования теории, нормативные документы, регламентирующие процесс обучения, воспитания и развития младших школьников, а также дидактические основы используемых образовательных технологий (З)

ПК-3.2 уметь проектировать образовательный процесс с учетом с учетом преемственности ступеней обучения и воспитания, особенностей социальной ситуации развития младшего школьника, особых образовательных потребностей детей младшего школьного возраста (У)

ПК-3.3 владеть способностью проектировать образовательный процесс на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития младшего школьника, особых образовательных потребностей детей младшего школьного возраста (В)

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8	9	10
Аудиторные занятия (всего)	38	6	6	16	10
В том числе:					
Лекции (Л)		4	4	6	
Практические занятия (ПЗ)		2	2	10	10
Лабораторные работы (ЛР)					
Консультации (КСР)					
Самостоятельная работа (всего)	286	66	66	92	62

В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Подготовка к тестированию		10	10	20	10
Изучение теоретического материала		22	22	36	22
Подготовка к практическим занятиям (решение заданий)		34	34	36	32
Вид промежуточной аттестации: (зачет (з), экзамен (Э))	Контр., ЗаО, Э		Конт роль ная	ЗаО	Экз.
Общая трудоемкость /Часы/ зачетные единицы	324/9	72/2	108/3	72/2	72/2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Вопросы общей методики преподавания математики в начальной школе	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. 2. Принципы построения курса математики в начальной школе Принципы и особенности построения традиционного курса математики в начальной школе. Преемственность курса математики начальной школы. 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 4. Организация обучения математике в начальных классах Типы уроков. Структура уроков. Планирование учебного материала. Планирование и проведение урока математики Технологическая карта урока математики Методический анализ и самоанализ урока математики в начальных классах. 5. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса Учебник, программа и другие учебные пособия. Назначение учебно-наглядных пособий. Интерактивные доски и их характеристики.
2	Вопросы частной методики преподавания математики в начальной школе.	7. Методика обучения нумерации Понятие «Нумерация». Изучение центра «Десяток». Изучение центра «Сотня». Изучение центра «Тысяча» Изучение центра «Многочисленные числа» 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. 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. 10. Доли и дроби в курсе математики начальной школы Понятие доли и дроби. Нахождение числа по доле и доли по числу. 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. 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 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.
--	--	--

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	ЭД	СРС	Использование интерактивных форм (час)	Всего
1	Вопросы общей методики преподавания математики в начальной школе	16	24	10	75		115
1.1	Методика преподавания математики как наука и как учебный предмет	2	2	2	15		19
1.2	Системно- деятельностный подход в обучении математике	4	8		15		27
1.3	Методы обучения математике в начальных классах	2	4	2	15		21
1.4	Организация обучения математике в начальных классах	6	8	2	15	Лекция- визуализация Кейс-стади (2ч.)	29
1.5	Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса	2	2	2	15		19
2	Вопросы частной методики преподавания математики в начальной школе.	34	48	16	100		182
2.1	Методика обучения нумерации	4	6	2	14	Лекция- визуализация (2ч.)	24

2.2	Методика обучения младших школьников решению задач	8	10	2	14	Лекция-визуализация. Кейс-стади (2ч.)	32
2.3	Методика обучения младших школьников арифметическим действиям. Формирование вычислительных навыков	8	12	2	14	Практ - Обсуждение в микрогруппах (2 ч.)	34
2.4	Методика изучения величин в начальной школе	4	8	2	10	Лекция-визуализация	22
2.5	Доли и дроби в курсе математики начальной школы	4	4	2	12	работа в микрогруппах (2ч.)	20
2.6	Методика обучения младших школьников элементам алгебры	2	4	2	12	Лекция-визуализация (2ч.); Работа в микрогруппах (2ч)	18
2.7	Методика работы над геометрическим материалом в начальной школе	2	4	2	10	Работа в микрогруппах (2 ч.)	16
2.8	Изучение стохастики. Работа с информацией.	2	4	2	10	Практ. Кейс-стади (2ч)	16
						Лек-10 Пр-10	324

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.
Не предусмотрен учебным планом

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ
Не предусмотрена учебным планом

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Афанасьева Ю.А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики / Ю.А. Афанасьева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26522.html>
2. 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

1. Воронцов, С.В. Сборник примерных программ для начальной школы (сист.Д.Б.Эльконина – В.В. Давыдова), (Вита-Пресс, 2011), 384 с.
2. Будаева, Л.Н. Пропедевтика освоения алгебраического материала в курсе математики начальной школы : учебное пособие для студентов пед. вузов / Л. Н. Будаева ; науч. ред. Л. Я. Кульбякина. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2012. - 78 с.
3. Методика преподавания математики в начальных классах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для дневного отделения : в 2-х ч. Ч. 2 / сост.: Л. А. Каирова, Ю. С. Заяц. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайская гос. педагогическая академия, 2011. - 111 с. ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/644903/>
4. Методика преподавания математики в начальных классах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для дневного отделения : в 2-х ч. Ч. 1 / сост.: Л. А. Каирова, Ю. С. Заяц. - 2-е изд., доп. и перераб. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайская гос. педагогическая академия, 2011. - 82 с. ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/644906/>
5. Технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов заочного отделения / сост.: Ю. С. Заяц, Л. А. Каирова. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Алтайская гос. педагогическая академия, 2012. - 72 с. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1483/>
6. Профессиональный стандарт педагога [Электронный ресурс:] http://www.ug.ru/uploads/files/new_standards/6/Профессиональный%20стандарт%20Педагог.doc
7. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : текст с изменениями и дополнениями на 2011 г. / Министерство образования и науки РФ. - М. : Просвещение, 2011. - 33 с. - (Стандарты второго поколения).
8. Чиркова Н.И. Методика изучения темы «Величины и их измерение» в начальной школе. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Н.И. Чиркова, О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 45 с. — 978-5-4487-0244-0, 978-5-4487-0245-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75274.htm>

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 № СЦ - 875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370) Сублицензионный договор № СЦ - 722 от 24.02.2021 Лицензия № 26FE-210305-074319-8-5105 (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, Realtek 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 № 7829 от 02.03.2021г.
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-AAOEM 00330-71398-46299-AAOEM 00330-71399-05080-AAOEM 00330-71398-46296-AAOEM 00330-71398-46298-AAOEM 00330-71398-46286-AAOEM 00330-71398-46280-AAOEM 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 Windows 44039700, Microsoft Office 44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
13	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2003	Microsoft Windows 44039700, Microsoft Office 44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
14	Microsoft Windows XP Microsoft Office 2003	Microsoft Windows 41574055, Microsoft Office 41574055 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
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
СПС КонсультантПлюс		Контракт №1127 от 31.12.2020г.

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_lekciy_i/read_online.html?page=1
6. [http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/99153/Sedova -
Teoriya i metodika vospitaniya%3A konspekt lekciiii.html](http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/99153/Sedova_-_Teoriya_i_metodika_vospitaniya%3A_konspekt_lekciii.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:	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, Realtek AC197 Audio, Forefront TMG Client, Google Chrome 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 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., Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome 407 Учебная аудитория, 92 посадочных места; 46 учебных столов, 1 стол преподавателя, меловая доска. 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 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 420 Учебная аудитория, 48 посадочных мест; 24 учебных стола, 1 стол преподавателя, меловая доска. Телевизор ЖК
Практические занятия:	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 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 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 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., 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 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
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль:	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., 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
Помещение для самостоятельной работы студентов:	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, МодулиМИС «Шахты» 333 Читальный зал 30 посадочных мест; 15 учебных столов 13 посадочных мест для ПК. Стационарные ПК-13с 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
Помещение для промежуточной аттестации	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, Realtek AC197 Audio, Forefront TMG Client, Google Chrome 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., 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., Антивирус Kaspersky, Endpoint Security 11, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Forefront TMG Client, NetControl, Google Chrome
--	---

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 УМКД 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. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методика преподавания математики» входит в состав основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование Профили подготовки Начальное образование и Дошкольное образование квалификация «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» и входит в состав основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование Профили подготовки Начальное образование и Дошкольное образование (квалификация «Бакалавр»).

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

ПК-2 - способен к организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности

ПК-3 - способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по программам начального общего образования, в том числе с учетом особых образовательных потребностей детей, в том числе с учетом особых образовательных потребностей детей

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-2 I этап и II этапы	ПК-2.1 знать дидактические основы конструктивного взаимодействия детей в разных видах деятельности и условия для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов, а также основы развития у обучающихся обобщенных способов деятельности и систему знаний о природе, обществе, человеке, технологиях (3) ПК-2.2 уметь организовывать конструктивное взаимодействие с детьми в разных видах деятельности и создавать условия для свободного выбора детьми этих видов деятельности, участников совместной деятельности, материалов, а также активно использовать методы и приемы поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности, проектировать и корректировать	Тестирование, написание реферата, экзамен, зачет

	индивидуальную образовательную траекторию обучающегося (У) ПК-2.3 владеть навыками планирования конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности и методикой оказания поддержки детской инициативы и самостоятельности в этих видах деятельности, а также технологией постановки различных видов учебных задач и организацией их решения в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся (В).	
ПК-3 I этап и II этапы	ПК-3.1 знать актуальные для современной системы образования теории, нормативные документы, регламентирующие процесс обучения, воспитания и развития младших школьников, а также дидактические основы используемых образовательных технологий (З) ПК-3.2 уметь проектировать образовательный процесс с учетом с учетом преемственности ступеней обучения и воспитания, особенностей социальной ситуации развития младшего школьника, особых образовательных потребностей детей младшего школьного возраста (У) ПК-3.3 владеть способностью проектировать образовательный процесс на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития младшего школьника, особых образовательных потребностей детей младшего школьного возраста (В)	Реферат, собеседование по вопросам экзамена

Компетенция ПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-2 (способен к организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности) формируется на втором этапе формирования компетенций.

Компетенция ПК-2 формировалась в процессе изучения дисциплин: Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки - Дошкольное образование), Теории и технологии дошкольного образования, продолжают формироваться на Преддипломной практики, Выполнении и защите выпускной квалификационной работы

Типовые контрольные задания для оценки сформированности данной компетенции направлены на демонстрацию студентами способности к организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности.

Компетенция ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-3 – (способен проектировать и реализовывать образовательный процесс по программам начального общего образования в том числе с учетом особых образовательных потребностей детей) в рамках дисциплины формируется на втором этапе.

Также формирование данной компетенции осуществляется при выполнении практической подготовки по преддипломной практике.

Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-2- тестирование

Примерные тестовые задания:

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

Вопросы к зачету с оценкой

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 концентри «Десяток» в начальной школе.
28. Изучение нумерации концентри «Сотня» в начальной школе.
29. Изучение нумерации концентри «Тысяча» в начальной школе.
30. Изучение нумерации концентри «Многочисленные числа» в начальной школе.

Вопросы к экзамену

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 концентри. 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.

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
описание шкал оценивания (ПК-3)*

Уровень	Показатели оценивания компетенций
Пороговый	Знает Определяет основные закономерности развития ребенка дошкольного возраста с помощью преподавателя. Перечисляет специфические виды деятельности детей дошкольного возраста с помощью преподавателя. Выделяет этапы становления и развития детских деятельностей с учетом возрастных особенностей с помощью преподавателя. Умеет При составлении конспектов по организации разных видов деятельности с учетом требований конструктивного взаимодействия с детьми допущено несколько ошибок (в оформлении и содержании). Допускает более двух ошибок при организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности. Затрудняется выбрать необходимые методы и приемы недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности без помощи (наводящих вопросов) преподавателя. Дает неполное обоснование выбранным методам и приемам недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности с помощью преподавателя. Владеет Допускает методические ошибки при использовании технологии дошкольного образования в соответствии с содержанием образовательной программы. Разрабатывает проект организации образовательного процесса с учетом особых образовательных потребностей детей дошкольного возраста с помощью преподавателя.

Базовый	Знает Самостоятельно определяет основные закономерности развития ребенка дошкольного возраста, используя междисциплинарные связи. Подробно перечисляет специфические виды деятельности детей дошкольного возраста. Самостоятельно выделяет этапы становления и развития детских деятельностей с учетом возрастных особенностей. Умеет Анализирует особенности организации образовательной среды, представленные в двух-трех примерных образовательных программах дошкольного образования. Создает модель безопасной и психологически комфортной образовательной среды с незначительной помощью преподавателя. При составлении конспектов организации разных видов деятельности с учетом требований конструктивного взаимодействия с детьми допущена ошибка в оформлении. Допускает не более двух ошибок при организации конструктивного взаимодействия с детьми в разных видах деятельности. Выбирает необходимые методы и приемы недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности, но с минимальной помощью преподавателя Дает обоснование выбранным методам и приемам недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности с минимальной помощью преподавателя Владеет Допускает не более одной ошибки при использовании технологии дошкольного образования в соответствии с содержанием образовательной программы. Разрабатывает проект организации образовательного процесса с учетом особых образовательных потребностей детей дошкольного возраста с незначительной помощью преподавателя.
---------	--

Повышен- ный	Знает характеристики педагогических закономерностей организации образовательного процесса и основы методики преподавания в связи с развивающими целями. Приводит наиболее удачные примеры реализации основных принципов деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий с характеристикой возможных сложностей их реализации. Умеет Анализирует особенности организации образовательной среды, представленные в четырех и более примерных образовательных программах дошкольного образования. Самостоятельно создает модель безопасной и психологически комфортной образовательной среды. Правильно, без ошибок составлен конспект по организации разных видов деятельности с учетом требований конструктивного взаимодействия с детьми. Без ошибок организует конструктивное взаимодействие с детьми в разных видах деятельности. Творчески выбирает необходимые методы и приемы недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности. Дает самостоятельно полное обоснование выбранным методам и приемам недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности. Владеет Не допускает ошибок при использовании технологии дошкольного образования в соответствии с содержанием образовательной программы. Самостоятельно разрабатывает проект организации образовательного процесса с учетом особых образовательных потребностей детей дошкольного возраста.
-----------------	---

Критерии оценки устного ответа:

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

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

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) 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 (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится во время текущей и промежуточной аттестации.

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 ВО.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), 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.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос или тест. 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 (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

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

