

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р. Гамзатова»
Факультет начальных классов
Кафедра теоретических основ и технологий начального
математического образования

УТВЕРЖДАЮ
И.с.начальника УМУ
Т.В. Тагичев Р.Ф.
« » 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МОДУЛЬ «ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ 3(ДВ.3)»
Б1.В.ДВ.03.01 Дивергентные задачи в начальном курсе
математики

Направление подготовки - 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) - Начальное образование

Квалификация выпускника - Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Сроки обучения – 4 года, 4 года 6 мес.

Год приема – 2025

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	7	72	12	20	-	-	40	зачет	
заочная	7	72	4	8	-	-	60	зачет	

Махачкала, 2025

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» является теоретическая и практическая подготовка студента к будущей профессиональной деятельности по обучению младших школьников решению дивергентных задач, способствующих развитию у них дивергентного мышления как важнейшей компоненты творческого мышления

Достижению этой цели способствует решение следующих образовательных **задач**:

- ознакомление студентов с необходимым теоретическим материалом из области педагогической психологии, посвящённой формированию дивергентного мышления у младших школьников;
- ознакомление студентов с классификацией основных типов дивергентных задач начального курса математики;
- формирование у студентов методических подходов и приёмов по обучению учащихся решению и составлению дивергентных задач;
- освоение методики моделирования в процессе решения дивергентных задач;
- ориентация в направлениях и принципах диагностики, мониторинга и оценивания планируемых результатов обучения по этой теме.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений и Модулю дисциплины по выбору 3 (ДВ.3), учебного плана (основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.01. «Педагогическое образование», профили «Начальное образование», для освоения которого студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Математика» и «Педагогическая психология».

Дисциплина «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» служит основой для формирования познавательных УУД и осуществления профессиональной деятельности.

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для совершенствования методико-математической подготовки студентов, выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалифицированной работы)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения содержания программы у магистранта должны быть сформированы компетенции: **ПК-3, ПК-8**

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический	
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и	Знать: образовательные технологии, обеспечивающие субъективную позицию

<p>метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p> <p>ПК- 8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.</p>	<p>младших школьников в процессе обучения решению дивергентных задач.</p> <p>Уметь: осуществлять целеполагание в процессе обучения решению дивергентных задач в рамках взаимодействия с другими участниками образовательного процесса для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.</p> <p>Владеть: способностью планировать процесс обучения решению дивергентных задач младших школьников на основе диагностики их возможностей, потребностей, достижений и поставленных задач.</p> <p>ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы по математике различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.</p> <p>ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.</p> <p>ПК-8.3. Разрабатывает план коррекции обучения младших школьников решению дивергентных задач в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий с использованием современных образовательных технологий в том числе дистанционных.</p>
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина изучается в 7- семестре очно и заочно.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 7	-
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	-
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12	12	-
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20	20	-

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 7	-
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-	-
курсовое проектирование	-	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)			-
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	40	40	-
Вид промежуточного контроля:		зачёт	-

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№7	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	-
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4	-
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	8	-
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-	-
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)			
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	60	60	-
Вид промежуточного контроля:		зачёт	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Раздел 1. Психология о развитии мышления младших школьников		2\2		4\4	6
2	Раздел 2. Дивергентность и креативность мышления		2\2		4\2	6
3	Раздел 3. Развитие креативности младших		2\2		4\2	8

	школьников в процессе обучения математике.					
4	Раздел 4. Типизация дивергентных задач начального курса математики		2\2		2\2	6
5	Раздел 5. Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи		2\2		4\2	8
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	Итого:		12\12		20\14	40

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Раздел 1. Психология о развитии мышления младших школьников		2\2		-	12
2	Раздел 2. Дивергентность и креативность мышления		-		2\2	10
3	Раздел 3. Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике.		2\2		-	10
4	Раздел 4. Типизация дивергентных задач начального курса математики		-		2\2	10
5	Раздел 5. Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи		-		2\2	10
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	Итого:		4\4		8\8	60

5.1. Содержание разделов дисциплины

№	<u>Наименование раздела дисциплины</u>	<u>Содержание</u>
	Содержание лекционного курса и практических занятий	
1	Психология о развитии мышления младших школьников	Мышление и его роль в становлении человека. Мышление как познавательное универсальное учебное действие. Типизация видов мышления. Творческое и интеллектуальное мышление. Сенситивные периоды по развитию мышления.

2	Дивергентность и креативность мышления	Дивергентное и конвергентное мышление. Креативность. Основные компоненты дивергентного мышления (беглость, гибкость, оригинальность, разработанность) и их характеристика. Шаблонное и нешаблонное мышление. Образовательная среда и дивергентное мышление. Интеллектуальный порог для развития креативности.
3	Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике.	Методика развития креативности младших школьников. Дивергентные задачи как средство развития креативности младших школьников в процессе обучения математике. Типизация дивергентных задач начального курса математики.
4	Типизация дивергентных задач начального курса математики	Основные типы дивергентных задач начального курса математики. Моделирование и методические приёмы по решению типовых дивергентных задач. Приёмы преобразования конвергентных задач в дивергентные
5	Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи	Опросник креативности Джонсона (ОКД). Батареи тестов креативности (БТК) Гилфорда и Торренса при обучении математике. Разработка тестов и контрольных работ для осуществления педагогического контроля.

5.4. Задания для самостоятельной работы

№	Раздел (тема) программы	Кл-во часов очно\заочно	Задания для самостоятельного выполнения	Форма отчетности
1	Психология о развитии мышления младших школьников	8\10	Проработка материала лекций. Аннотации статей по данной теме	Участие в обсуждении на практическом занятии
2	Дивергентность и креативность мышления	6\10	Проработка материалов лекции. Аннотации статей. Разработка нетиповых задач процессе изучения различных тем начального курса математики	Рецензирование преподавателем заданий, взаимное рецензирование заданий студентами, участие в обсуждении материалов домашнего задания
3	Развитие креативности младших	6\10	Проработка материалов лекций. Аннотация статей по	Участие в обсуждении на практическом

	школьников в процессе обучения математике.		данной теме. Анализ программ и учебников. Разработка типовых заданий по теме.	занятии. Презентация типовых заданий
4	Типизация дивергентных задач начального курса математики	8\10	Проработка материалов лекций. Аннотации статей. Разработка типовых заданий	Участие в обсуждении на практическом занятии. Рецензирование преподавателем заданий
5	Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи	6\10	Проработка материалов лекций. Аннотации статей. Разработка типовых заданий по теме	Презентация типовых заданий студентов. Участие в обсуждении материалов презентации.
	Итого:	40\60		

Для контроля самостоятельной работы обучающихся, по каждому разделу необходимо использовать соответствующие вопросы для текущего контроля и аттестации студентов, задания типовых контрольных работ, тестовые контрольные материалы, подготовку рефератов и выполнение различных иных видов домашних и самостоятельных работ.

5.5. Виды самостоятельной работы студентов:

1. Выполнение домашней контрольной работы.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Подготовка к лекциям, практическим занятиям, зачетам и коллоквиумам.
4. Подготовка реферата.
5. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме.
6. Подготовка к дискуссии на заданную тему.
7. Изготовление дидактических материалов.
8. Составление глоссария (словаря терминов).
9. Работа со справочниками и энциклопедиями.
10. Поиск и обработка информации из интернета.
11. Самостоятельная работа на занятии.
12. Подготовка тезисов, статей и докладов на конференции.

5.6. Задания для самостоятельной работы

1. Подготовка словаря терминов данной дисциплины с пояснениями.
2. Составление контрольных самостоятельных работ для измерения (мониторинга) уровня креативности мышления младших школьников.
3. Изучение особенностей и взаимосвязи конвергентного и дивергентного мышлений.
4. Составление собственных дивергентных задач и преобразование конвергентных задач в дивергентные.
5. Поиск дивергентных задач в учебниках математики для начальных школ и их анализ.

5.6. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ Очная форма обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
--------------------------	--------------	----------------	----------------------------

Раздел 1	1	Реферат: «Тема по выбору студента».	3
	2	Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике по различным УМК по выбору студента	3
	3	Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики по выбору студента	3
Раздел 2	4	Реферат. Понятие дивергентной задачи.	3
	5	Доклад на тему «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».	3
	6	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Дивергентные задачи в начальном курсе математики». Автор Гильберт А.Н.	3
Раздел 3	7	Реферат. Дивергенция и ее проблемы	3
	8	Доклад на тему «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».	3
	9	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Дивергентные задачи и методика их решения». Автор Романова К.Е.	3
Раздел 4	10	Реферат. Способы решения дивергентных задач	3
	11	Доклад на тему «Особенности обучения решению дивергентных задач в начальном курсе математики».	2
	12	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Использование дивергентных задач на уроках математики». Автор Степанова Г.П.	2
Раздел 5	13	Реферат. Особенности решения дивергентных задач в начальном курсе математики.	2
	14	Доклад на тему «Дивергентные задачи в начальном курсе математики».	2
	15	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Опросник креативности Джонсона». Автор Кулиева З.Ю.	2
Итого:			40

Заочная форма обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Реферат: «Тема по выбору студента».	4
	2	Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике по различным УМК по выбору студента	4
	3	Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики по выбору студента	4
Раздел 2	4	Реферат. Понятие дивергентной задачи.	4

	5	Доклад на тему «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».	4
	6	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Дивергентные задачи в начальном курсе математики». Автор Гильберт А.Н.	4
Раздел 3	7	Реферат. Дивергенция и ее проблемы	4
	8	Доклад на тему «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».	4
	9	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Дивергентные задачи и методика их решения». Автор Романова К.Е.	4
Раздел 4	10	Реферат. Способы решения дивергентных задач	4
	11	Доклад на тему «Особенности обучения решению дивергентных задач в начальном курсе математики».	4
	12	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Использование дивергентных задач на уроках математики». Автор Степанова Г.П.	4
Раздел 5	13	Реферат. Особенности решения дивергентных задач в начальном курсе математики.	4
	14	Доклад на тему «Дивергентные задачи в начальном курсе математики».	4
	15	Аннотация статьи ж. «Н.Ш.» «Опросник креативности Джонсона». Автор Кулиева З.Ю.	4
		Итого:	60

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Раздел 1. Психология о развитии мышления младших школьников	Реферат. Способы решения дивергентных задач.
2	Раздел 2. Дивергентность и креативность мышления	Доклад. Дивергенция и ее проблемы
3	Раздел 3. Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике.	Сбор материала для портфолио. Реферат. «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики».
4	Раздел 4. Типизация дивергентных задач начального курса математики	Аннотация статей. Реферат. Особенности решения дивергентных задач в начальном курсе математики.

5	Раздел 5. Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи	Доклад. Выявление степени согласованности изменений в уровне исследуемых признаков посредством коэффициента ранговой корреляции Спирмена.
---	--	---

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Раздел 1. Психология о развитии мышления младших школьников	Реферат. Способы решения дивергентных задач.. (до 100 баллов)	ПК-3, ПК-8
2	Раздел 2. Дивергентность и креативность мышления	Доклад. Дивергенция и ее проблемы. (до 100 баллов)	ПК-3, ПК-8
3	Раздел 3. Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике.	Реферат. «Примеры дивергентных задач в начальном курсе математики»., (до 100 баллов)	ПК-3, ПК-8
4	Раздел 4. Типизация дивергентных задач начального курса математики	Реферат. Особенности решения дивергентных задач в начальном курсе математики. (до 100 баллов)	ПК-3, ПК-8
5	Раздел 5. Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи	Доклад. Выявление степени согласованности изменений в уровне исследуемых признаков посредством коэффициента ранговой корреляции Спирмена. (до 100 баллов)	ПК-3, ПК-8

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Компетенция	Этап формирования компетенции	Модули / Дисциплины / Практики	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
				Номер	Форма
ПК-3.	Ориентиро	<i>Раздел 1.</i> Психология о	Текущий		Работа на

Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов в обучения средствами преподаваемых учебных предметов ПК- 8 Способен организовать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	очный	развитии мышления младших школьников В части «осознает важность применения знаний содержания начального курса математики ФГОС НОО». Ориентировочная рефлексия.	контроль		семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик
	Когнитивный	<i>Раздел 1.</i> Психология о развитии мышления младших школьников <i>Раздел 2.</i> Дивергентность и креативность мышления. <i>Раздел 3.</i> Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике. <i>Раздел 4.</i> Типизация дивергентных задач начального курса математики <i>Раздел 5.</i> Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи. В части «знаком с содержанием различных программ и УМК по математике для младших школьников; последовательностью изучения и методикой подачи материала в учебниках по различным УМК; возможностью базовых и элективных курсов для реализации различных целей обучения по различным УМК.	Текущий контроль Промежуточная аттестация	1 2 3 4	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1-4 (когнитивный раздел)

1. Семестр (очно) – 7; форма аттестации – зачет.

2. Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Высшие психические функции человека. Мышление.
2. Мышление как познавательное УУД.
3. Различные способы классификации видов мышления.
4. Творческое и интеллектуальное мышление.

5. Сенситивные периоды по развитию мышления.
6. Дивергентное и конвергентное мышление.
7. Основные компоненты дивергентного мышления.
8. Креативность и её компоненты.
9. Развитие креативности младших школьников.
10. Конвергентные и дивергентные задачи и их роль в развитии креативности.
11. Основные типы дивергентных задач начального курса математики.
12. Моделирование в процессе поиска решений дивергентных задач.
13. Методические приёмы по решению дивергентных задач.
14. Преобразование конвергентных задач в дивергентные.
15. Опросник креативности Джонсона (ОКД).
16. Методика составления контрольных работ для измерения креативности.
17. Понятие о батареях тестов креативности (БТК) Гилфорда и Торренса.

7.3 Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице оценивания

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала	
		незачет	зачет
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	<u>Знать:</u> приемы, методы и средства обучения решению дивергентных задач на уроках математики и их особенности исходя из планируемых образовательных результатов. <u>Уметь:</u> анализировать различные подходы обучения решению дивергентных задач на уроках математики с целью выявления возможностей их практического применения. <u>Владеть:</u> навыками применения современных методик, технологий, приемов обучения решению дивергентных задач на уроках математики для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Обучающийся не знает приемы, методы и средства обучения решению дивергентных задач для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов младших школьников в процессе обучения математике. Не владеет умениями и навыками применения современных методик и технологий развития и диагностики в процессе обучения математике	Обучающийся знает приемы, методы и средства обучения решению дивергентных задач для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов младших школьников в процессе обучения математике. Не владеет умениями и навыками применения современных методик и технологий развития и диагностики в процессе обучения математике
ПК- 8 Способен организовывать образовательный процесс с	1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования	Обучающийся имеет поверхностное представление о воспитательной	Обучающийся знает основные результаты практических и

использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	<p>воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС НОО в процессе обучения решению дивергентных задач.</p> <p>2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) в процессе обучения решению дивергентных задач.</p> <p>3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания.</p>	<p>деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС НОО в процессе обучения решению дивергентных задач.</p> <p>Не владеет способностью демонстрировать умение организовать и оценивать различные виды внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), в области формирования логических УУД у младших школьников в процессе обучения математике.</p> <p>Частично, не владеет способами оказания консультативной помощи родителям обучающихся по вопросам воспитания.</p>	<p>теоретических достижений в области методики формирования логических УУД у младших школьников.</p> <p>Умеет отбирать и использовать, обобщать и распространять опыт методической деятельности в области формирования логических УУД у младших школьников в процессе обучения математике.</p> <p>Владеет способами оказания консультативной помощи родителям обучающихся по вопросам воспитания.</p>
--	--	---	---

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения</p>	<p><u>Знает</u> основные методы и способы решения дивергентных задач в процессе обучения математике младших школьников для достижения личностных,</p>	<p>Обучающийся знает основные методы и способы решения дивергентных задач в процессе обучения математике младших школьников для достижения личностных, предметных и метапредметных</p>	<p>Обучающийся недостаточно знает основные методы и способы решения дивергентных задач в процессе обучения</p>	<p>Обучающийся не обладает знаниями методами и способами решения дивергентных задач в процессе обучения математике и не способен осуществлять Целенаправленную</p>

<p>личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	<p>предметных и метапредметных результатов обучения. <u>Умеет</u> решать дивергентные задачи, связанные с формированием логических УУД в процессе обучения математике. <u>Владеет</u> навыками самостоятельного проведения исследований, связанных с решением дивергентных задач в процессе обучения математике.</p>	<p>результатов обучения. Владеет умениями решать дивергентные задачи и частично навыками проведения экспериментальной работы, связанной с формированием умения решать дивергентные задачи в начальном курсе математики</p>	<p>математике для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. Частично владеет умениями решать дивергентных задач в процессе обучения математике.</p>	<p>деятельность младших школьников в процессе организации решения дивергентных задач.</p>
<p>ПК- 8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</p>	<p><u>Знает</u> приемы, методы и средства организации обучения младших школьников в процессе решения дивергентных задач исходя из планируемых образовательных результатов. <u>Умеет</u> анализировать различные подходы обучения решению дивергентных задач с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных. <u>Владеет</u> навыками применения современных методик, технологий, приемов в процессе решения дивергентных задач и оценки их результатов, в том числе дистанционных</p>	<p>Обучающийся знает основные приемы, методы и средства в процессе решения дивергентных задач. Не владеет умениями и навыками применения современных методик и технологий развития и диагностики в процессе решения дивергентных задач, в том числе дистанционно.</p>	<p>Обучающийся частично знает основные приемы, методы и средства решения дивергентных задач. Слабо владеет умениями и навыками применения современных методик и технологий развития и диагностики обучения решению дивергентных задач, в том числе дистанционно.</p>	

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемые компетенции	уровень сформированности компетенций	уровень сформированности компетенций
	(70-100 баллов) зачтено	(0-40 баллов) незачтено
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Обучающийся обладает полными знаниями и способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов изучения дисциплины Дивергентные задачи в начальном курсе математики с учетом требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся не обладает знаниями по основным общим вопросам изучения дисциплины Дивергентные задачи в начальном курсе математики с учетом требований ФГОС НОО (в рамках изучаемого модуля)
ПК- 8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных. <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов применять в своей профессиональной деятельности знания дисциплины Дивергентные задачи в начальном курсе математики с учетом основных подходов к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников.	Обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности знания дисциплины Дивергентные задачи в начальном курсе математики с учетом основных подходов к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников.

7.5. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины:

18. Высшие психические функции человека. Мышление.
19. Мышление как познавательное УУД.
20. Различные способы классификации видов мышления.
21. Творческое и интеллектуальное мышление.
22. Сенситивные периоды по развитию мышления.
23. Дивергентное и конвергентное мышление.
24. Основные компоненты дивергентного мышления.

25. Креативность и её компоненты.
26. Развитие креативности младших школьников.
27. Конвергентные и дивергентные задачи и их роль в развитии креативности.
28. Основные типы дивергентных задач начального курса математики.
29. Моделирование в процессе поиска решений дивергентных задач.
30. Методические приёмы по решению дивергентных задач.
31. Преобразование конвергентных задач в дивергентные.
32. Опросник креативности Джонсона (ОКД).
33. Методика составления контрольных работ для измерения креативности.
34. Понятие о батареях тестов креативности (БТК) Гилфорда и Торренса.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной учебной литературы *Основная литература*

1. Белошистая А.В. Развитие математического мышления ребёнка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 234 с.
2. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 320с.
3. Гашаров Н.Г., Касумова Б.С. Дивергентные задачи в начальном курсе математики (монография). – Махачкала: ДГПУ, 2010. – 156 с.
4. Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М. Решение дивергентных математических задач в начальной школе. – Махачкала: ДГПУ, 2011. – 60 с.
5. Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 232 с.
6. Туник Е.Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты. – СПб.: Издательство «Дидактика Плюс», 2002. – 48 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Аммосова Н.В. Развитие творческой личности школьника при обучении математике: Учебное пособие. – Астрахань: Изд-во АИПКП, 2006. – 224 с.
2. Гашаров Н.Г. Дивергентные задачи как средство развития универсальных учебных действий у младших школьников// Тенденции и проблемы развития математического образования: научно-практический сборник. Выпуск 10/ научные редакторы: Н.Г. Дендеберя, С.Г. Манвелов. – Армавир: АГПА, 2012. – С. 18-20.
3. Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М. Использование дивергентных задач в начальном курсе математики// Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. – 2011. – №1 (14). – С. 82-86.
4. Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М. Нестандартные задачи как средство развития творческого мышления младших школьников // Начальное образование: инновации и ценности. Теория и практика / Материалы II межд. научно-практ. конф. – М.: Изд. «Гном и Д», 2009. – С. 121-123.
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/под ред. А.Г. Асмолова. - 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 152 с.
6. Касумова Б.С., Гашаров Н.Г., Махмудов Х.М. Комбинаторные задачи как средство развития дивергентного мышления// Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции (17-19 октября 2007 г). – Махачкала: ДГПУ, 2007. – С. 71-74.
7. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы. - М.: ВАКО, 2010.- 240с.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека - elibrary.ru

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel2.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения Microsoft Power Point, Microsoft Word

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Дивергентные задачи в начальном курсе математики», необходима следующая материально-техническая база:

1. Лекционные занятия:
 - a. комплект электронных презентаций/слайдов,
 - b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия:
 - a. компьютерный класс,
 - b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины «Дивергентные задачи в начальном курсе математики», обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в

периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету.

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ 3(ДВ.3))

«Б1.В.ДВ.03.01 Дивергентные задачи в начальном курсе математики»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» является теоретическая и практическая подготовка студента к будущей профессиональной деятельности по обучению младших школьников решению дивергентных задач, способствующих развитию у них дивергентного мышления как важнейшей компоненты творческого мышления

Достижению этой цели способствует решение следующих образовательных задач:

- ознакомление студентов с необходимым теоретическим материалом из области педагогической психологии, посвящённой формированию дивергентного мышления у младших школьников;
- ознакомление студентов с классификацией основных типов дивергентных задач начального курса математики;
- формирование у студентов методических подходов и приёмов по обучению учащихся решению и составлению дивергентных задач;
- освоение методики моделирования в процессе решения дивергентных задач;
- ориентация в направлениях и принципах диагностики, мониторинга и оценивания планируемых результатов обучения по этой теме.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений и Модулю дисциплины по выбору 3 (ДВ.3), учебного плана (основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.01. «Педагогическое образование», профили «Начальное образование», для освоения которого студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Математика» и «Педагогическая психология».

Дисциплина «Дивергентные задачи в начальном курсе математики» служит основой для формирования познавательных УУД и осуществления профессиональной деятельности.

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для совершенствования методико-математической подготовки студентов, выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалифицированной работы)

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

ПК-3, ПК-8

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК- 8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

4. **Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет _____ зачетные единицы (72 часа).**

5. Семестр-7:

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Психология о развитии мышления младших школьников

Раздел 2. Дивергентность и креативность мышления.

Раздел 3. Развитие креативности младших школьников в процессе обучения математике.

Раздел 4. Типизация дивергентных задач начального курса математики

Раздел 5. Диагностика и мониторинг качества умения решать дивергентные задачи.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации -зачет:

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

К.ф-м. н., доцент Гашаров Н.Г.