

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Дмитриевич
Должность: ректор
Дата подписания: 27.03.2025 09:34:11
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО
на заседании Ученого Совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 17
от 26. 06. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А. Э. Колин
26. 06. 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Развитие пространственных представлений младших школьников при
обучении математике**

44.03.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)
Начальное образование
(направленность (профиль) подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

К

о Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Т			
Профессиональная компетенция			
ПК е з н ц и и , ф о р м и р у е м ы е	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК 3.1	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
		ПК 3.3	Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения

В б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

е способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); методы формирования приемов умственных действий при изучении геометрического учебного предмета материала на уроках математики в начальной школе (ПК 3.1).

ь психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения по развитию пространственных представлений младших школьников; основные направления формирования геометрических представлений у детей младшего школьного возраста, различные альтернативные подходы к формированию пространственных представлений у младших школьников (ПК 3.3).

Уметь:

интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности и использовать содержание начального курса математики для постановки и решения исследовательских задач по развитию пространственных представлений младших школьников; составлять задания по формированию пространственных представлений младших школьников, и применять их на уроках математики и вне урока (ПК 3.1).

я

д
и
с
ц
и

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД-1 ПК -3.1.	<i>Знать:</i> способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); методы формирования приемов умственных действий при изучении геометрического учебного предмета материала на уроках математики в начальной школе	Тест (письменно) Собеседование
		<i>Уметь:</i> интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности и использовать содержание начального курса математики для постановки и решения исследовательских задач по развитию пространственных представлений младших школьников; составлять задания по формированию пространственных представлений младших школьников, и применять их на уроках математики и вне урока	Реферат Практическое задание (письменно)
2	ИД-3 ПК -3.3.	<i>Знать:</i> психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения по развитию пространственных представлений младших школьников; основные направления формирования геометрических представлений у детей младшего школьного возраста, различные альтернативные подходы к формированию пространственных представлений у младших школьников	Тест (письменно) Собеседование

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая	Фонд тестовых заданий

		автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ПК -3.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 7-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 ПК 3.1	B ₁	60
ИД - 3 ПК 3.3	B ₂	40
Итого	(∑B _i)	100
В среднем	(∑B _i)/ n	50

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)

Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
--	--------	-----------	---------	---------

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПК 3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

При изучении геометрического материала не используются следующие виды заданий:

- 1) Счет количества геометрических фигур или их элементов;
- 2) Построение геометрических фигур на клетчатой бумаге с помощью линейки и угольника;
- 3) Построение углов с помощью транспортира;
- 4) Выяснение формы реальных предметов или их частей;
- 5) Решение задач на %;
- 6) Чтение геометрических чертежей с буквенными обозначениями.

Ответ: 5

Обоснование: задачи на % применяют в разделе арифметика

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

При формировании геометрических понятий необходимо обратить внимание детей на то, что форма фигуры зависит от:

- 1) Материала, из которого они сделаны;
- 2) Цвета;

- 3) Расположения на плоскости или в пространстве;
4) Отношений между элементами, образующими данную фигуру;

Ответ: 4

Обоснование: отношения между элементами, образующими данную фигуру — это то, от чего зависит её форма.

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Современная концепция развития пространственного мышления представлена в работах:

1 И.С. Якиманской,

2.И.Я.Каплунович

3.Т.В. Андрюшиной

А.С. Пчёлко

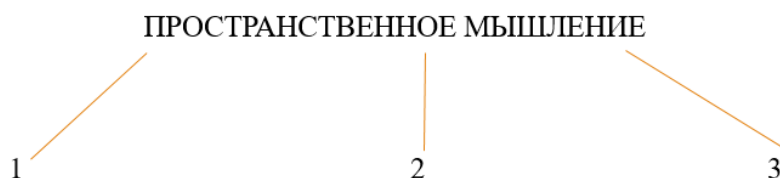
Ответ: 5

Обоснование: Содержательный анализ пространственного мышления как особого вида психической деятельности, обеспечивающий создание пространственных образов и их обработку в процессе решения различных практических и теоретических задач, представлен в работах педагогов 1,2,3. В случае 4 варианта - А.С. Пчёлко- советский педагог-методист, автор методики преподавания арифметики в начальной школе

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Т.В. Андрюшина предложила схематическую модель-конструкцию пространственного мышления. Расположите названия блоков данной схемы:



1) 1. Образ; 2. Понятие; 3. Действие

2) 1. Понятие; 2. Действие; 3. Образ

3) 1. Действие; 2. Понятие; 3. Образ

4) 1.Образ; 2. Действие; 3. Понятие

Ответ: 1.

Обоснование: По мнению Т.В. Андрюшиной: образ фиксирует стороны и свойства объектов, которые необходимы для деятельности человека, действие является необходимым условием формирования практических обобщений, ситуативных значений, осмысления учебных ситуаций и переноса новых форм поведения и действий в новую ситуацию. Понятие рассматривается как продукт мыслительных действий, который формируется и развивается.

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ученику предлагается задание: на столе лежит несколько палочек разной длины. Наложил палочки друг на друга так, чтобы каждая палочка пересекалась другими два раза, и получившаяся фигура напоминала какой-либо предмет. Скажи, что у тебя получилось? Сколько точек пересечения у тебя получилось?

Изучение геометрического материала разбито на блоки, в каком блоке рассматривается данное задание?

- 1) Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.
- 2) Формирование представлений о пространственной фигуре
- 3) Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры
- 4) Построение геометрических фигур и изображения геометрических тел.

Ответ: 3

Обоснование: Цель задания - переход от элементов пространственной фигуры к элементам и фигурам на плоскости. В основе изучения данного материала лежат такие понятия, как точки, отрезки, лучи, прямые линии и их пересечение.

Задание 6.

Прочитайте текст и установите последовательность.

В исследованиях Е. В. Знаменской «Формирование пространственных представлений у младших школьников при изучении геометрического материала» весь изучаемый материал разбит на блоки, которые выстроены в таком порядке, чтобы изучение одного блока вовлекало в дальнейшее изучение следующего, т. е. последовательно. Укажите последовательность этих блоков:

- 1) Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.
- 2) Формирование представлений о пространственной фигуре
- 3) Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры
- 4) Построение геометрических фигур и изображения геометрических тел.
- 5) Формирование представлений о симметрии.
- 6) Формирование метрических представлений.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 123456

Задание 7.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Запишите порядковые номера указанных понятий так, чтобы каждое последующее понятие было видовым по отношению к предыдущему:

- 1) Квадрат;
- 2) Прямоугольник;
- 3) Многоугольник;
- 4) Четырёхугольник;
- 5) Множество точек.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 1-2-3-4-5

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В начальном курсе математики не определяемыми являются понятия:

- 1) точка;
- 2) прямая;
- 3) окружность;
- 4) многоугольник;

5) равносторонний треугольник

Ответ: 1,2

Обоснование: к неопределяемым понятиям относятся: точка, прямая, они не могут быть определены с помощью других, более простых (элементарных) понятий.

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Для развития пространственного мышления у школьников используется игра «Танграм». Какие приемы обучения лежат в ее основе?

- 1) анализ (умение мысленно «разобрать» объект на составные части и выделить каждую из них)
- 2) синтез (воссоздания целого по его частям)
- 3) плоскостное моделирование
- 4) пространственное моделирование

Ответ: 2,3,4

Обоснование: «Танграм» - это головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые могут быть сложены в различные формы – воссоздание целого по его частям (2 – синтез); головоломка позволяет экспериментировать с формами на плоскости и пространственными отношениями (3,4)

Задание №10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Существует ряд методик, предназначенных для развития пространственного мышления

Установите соответствие между названиями методик и целями их применения

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Методика		Цели методики	
А	Методика «Пройди через лабиринт».	1	Методика предназначена для исследования ориентации в пространстве. С её помощью также определяется умение внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого
Б	Методика «Графический диктант».	2	Формирование у учащихся представлений о геометрических фигурах, соотношении фигур по величине, формы и нахождение общих свойств, умения анализировать фигуры, способы их соединения
В	Методика «Прогрессивные матрицы Равена».	3	Выявить особенности развития произвольного внимания, пространственного восприятия и пространственного мышления, умение ребенка ориентироваться в своей работе на образец, умение точно скопировать его.
Г	Методика «Домик».	4	Измерение уровня интеллектуального развития на основе установления взаимосвязей в структуре матриц, на основе нахождения аналогий между парами фигур, установления прогрессивных

			изменений в фигурах матриц, перегруппировки фигур, а так же разложения фигур на элементы
		5	Выявить пространственную ориентировку, уровень развития пространственного мышления, методика направлена на развитие тонкой моторики руки, координации зрения и движений руки.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
5	1	4	3

Задание №11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите уровни развития пространственного мышления с решаемыми задачами:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Уровни развития пространственного мышления		Задачи	
А	Аккумулятивный.	1	Развитие способности воспроизводить (в представлении, словесно, на рисунке, в виде модели) известные им пространственные признаки и отношения.
Б	Репродуктивный	2	Накапливают разнообразные пространственные представления, учатся узнавать разнообразные пространственные объекты, их отдельные признаки и отношения;
В	Конструктивный.	3	Умение перемещать мысленно пространственные объекты (симметрия, перенос, поворот), находить на рисунке положение фигуры после её перемещения, вид перемещения и т.д.
		4	На основе сформированных пространственных представлений создают новые представления и оперируют ими, пользуясь словесным описанием, числовыми данными, рисунками.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	1	4

Задание №12

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите виды мышления с возрастными этапами развития детей, в рамках которых эти виды мышления проявляются:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Возрастные этапы	Ступени развития пространственного мышления
------------------	---

А	3-4 года	1	Умение воссоздавать в воображении образы плоскостных и пространственных объектов по их модели (развертка, проекции и т.д.), оперировать ими, выполнять 2-3 мыслительные операции. На данном этапе учащимся требуется базовый курс планиметрии, определенный опыт
Б	4-7 лет	2	Умение моделировать объекты окружающего мира, определять трёх и более видов объектов (вид спереди, вид справа, вид сверху и т.д.). Создаваемые представления связаны с фигурами, модели которых встречаются в жизненной практике учащихся (прямоугольник, треугольник, круг, параллелепипед, шар, цилиндр и т.д.)
В	8—12 лет	3	Умение выделять из множества объектов объекты указанной формы, сопоставлять их с известными геометрическими фигурами, комбинировать их, выполнять мысленные преобразования объектов и определять образ результат этих преобразований;
		4	Пространственное мышление в форме пространственного воображения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
4	3	2

Задание №13

Прочитайте текст и установите соответствие.

В исследованиях Е. В. Знаменской «Формирование пространственных представлений у младших школьников при изучении геометрического материала» весь изучаемый материал разбит на блоки. Соотнесите названия блоков с их содержанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Блоки		Содержание	
А	Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.	1	В данном блоке младшие школьники знакомятся с понятиями симметрии геометрических фигур, оси симметрии, симметрии диаметра. Учатся построению симметричных точек, расположению симметрично. Закрепив понятие оси симметрии, ученикам становится понятной задача построения геометрической фигуры по ее части.
Б	Формирование представлений о пространственной фигуре.	2	Цель – дать правильное понимание о величине, через формирование представления о её свойствах. Формирование метрических представлений происходит через формирование представлений о величине (длине, площади, периметре, объёме). Изучение величины, её измерения необходимо прежде всего потому, что она даёт важный материал для

			суждения об отношениях и связях, существующих между геометрическими фигурами, их свойствах, о размере как пространственной характеристике объекта. В данном блоке обучающимися закрепляются понятия: длины отрезка, единиц измерения, площади фигуры, периметре, её объёма.
В	Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры.	3	Цель данного блока – помочь младшему школьнику осуществить плавный переход от образного рисунка к точному чертежу модели геометрического материала. Для этого этапа, конечно, понадобятся чертёжные инструменты: линейки, угольники, циркули. Для детей младшего школьного возраста достаточно трудной представляется задача начертить объёмную фигуру на плоскости, а также задача инструментами.
Г	Построение геометрических фигур и изображения геометрических тел.	4	Цель – переход от элементов пространственной фигуры к элементам и фигурам на плоскости. В основе изучения данного материала лежат такие понятия, как точки, отрезки, лучи, прямые линии и их пересечение. Для наглядности могут использоваться различные предметы быта: спички, счётные палочки, палочки для суши, спицы, хлопчатобумажная нить и т. д.
Д	Формирование метрических представлений.	5	Для изучения данного блока необходимо использовать на занятиях готовые модели геометрических фигур (шар, сфера, цилиндр, куб, эллипс, параллелепипед, призма, пирамида, тетраэдр). Основная цель данного блока – закрепить материал элементов пространственных фигур (вершины, грани, рёбра).
		6	В этом блоке занятий педагог даёт представление о разнообразии форм в математике как свойстве предметов окружающего мира. Задача педагога – показать богатство и разнообразие форм окружающей действительности живой и неживой природы.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д
6	5	4	3	2

Задание №14

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Формированию каких компетенции способствует изучение геометрического материала (перечислите не менее 3-х):

Ответ: изучение геометрического материала способствует: развитию пространственного воображения; развитию мыслительных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация); формированию умения выполнять логические действия (подводить под понятие, выводить следствия); подготовке к изучению геометрии в средних классах; формированию графических умений и навыков;

Задание №15

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой методический прием применяют в приведении понятий: прямая и кривая; отрезок и ломаная?

Ответ: методический приём противопоставления — это сопоставление взаимоисключающих признаков предметов и явлений. В результате выявляется истинная сущность предмета, явления и отбрасывается ложная.

Задание №16

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой методический прием использует учитель, предлагая учащимся модели треугольников, отличающиеся друг от друга величиной углов, длинами сторон, материалом, из которого они изготовлены?

Ответ: учитель использует приём варьирования несущественных признаков треугольников, предлагая учащимся модели, отличающиеся друг от друга величиной углов, длинами сторон и материалом, из которого они изготовлены

Задание №17

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Перечислите и охарактеризуйте три типа оперирования пространственными образами в зависимости от сложности выполняемых преобразований, предложенной И.С.

Якиманской:

Ответ:

1 тип – преобразуется пространственное положение и не затрагивается структура образа (это различные перемещения);

2 тип – преобразуется структура образа путём различных трансформаций (наложения, смещения, перегруппировка составных частей, добавление или удаление элементов);

3 тип – исходный образ преобразуется длительно и неоднократно, что приводит к изменению и структуры, и пространственного положения.

Задание №18

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Доктор психологических наук, И. С. Якиманская определяет понятие «пространственное мышление» как _____

Ответ: вид умственной деятельности, обеспечивающей создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения различных практических и теоретических задач.

ПК 3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Пространственные представления учащихся 1-4 классов формируются в процессе обучения в основном:

1) Наблюдениями;

- 2) Восприятиями и осмысливанием информации, полученной от учителя и из учебников;
- 3) Практической деятельностью (измерение, построение, рисование, моделирование, решение задач и др.);
- 4) Мысленным оперированием пространственного представления.
- 5) Все ответы верны.

Ответ: 5.

Обоснование: Пространственные представления у учащихся начальных классов в процессе обучения преимущественно формируются: 1,2,3,4

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ученику предлагается задание: на рисунке изображён куб и пирамида, обведи рёбра куба красным карандашом, а рёбра пирамиды синим. Посчитай и скажи, сколько рёбер имеет каждая из этих геометрических фигур.

Изучение геометрического материала разбито на блоки, в каком блоке рассматривается данное задание?

- 1) Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.
- 2) Формирование представлений о пространственной фигуре
- 3) Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры
- 4) Построение геометрических фигур и изображения геометрических тел.

Ответ: 2

Обоснование: основная цель задания – закрепить материал элементов пространственных фигур (вершины, грани, рёбра).

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ученику предлагается задание: на столе лежит куб, посчитайте его грани и начертите такой же куб, если одна сторона равна 4 см.

Изучение геометрического материала разбито на блоки, в каком блоке рассматривается данное задание?

- 1) Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.
- 2) Формирование представлений о пространственной фигуре
- 3) Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры
- 4) Построение геометрических фигур и изображения геометрических тел.

Ответ: 4

Обоснование: цель данного задания – помочь младшему школьнику осуществить плавный переход от образного рисунка к точному чертежу модели геометрического материала

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ученику предлагается задание: Даны две геометрические фигуры: треугольник и прямоугольник. Они равносторонние, их стороны равны 4 см. Периметр какой геометрической фигуры больше? Почему?

Изучение геометрического материала разбито на блоки, в каком блоке рассматривается данное задание?

- 1) Формирование представлений о форме как свойстве предметов окружающего мира.
- 2) Формирование представлений о пространственной фигуре
- 3) Формирование представления о плоской фигуре как графическом следе грани объёмной фигуры
- 4) Формирование метрических представлений.

Ответ: 4

Обоснование: цель задания – дать правильное понимание о величине, через формирование представления о её свойствах. Формирование метрических представлений происходит через формирование представлений о величине (длине, площади, периметре, объёме).

Задание 5.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Перечислите этапы изучения геометрической фигуры:

- 1) распознавание фигуры в окружающей обстановке;
- 2) изучение свойств;
- 3) получение фигуры;
- 4) построение фигуры;
- 5) название фигуры.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 3-5-1-4-2

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В соответствии с программными требованиями младшие школьники должны овладеть умениями:

- 1) Называть изображенные геометрические фигуры;
- 2) Указывать объекты, имеющие заданную геометрическую форму;
- 3) Вычисление объемов пространственных тел вращения;
- 4) Формулировать определения геометрических понятий;
- 5) Вычислять метрические соотношения в треугольнике;
- 6) Конструировать модели геометрических фигур из палочек, полосок, веревки, пластилина и т.п.;

Ответ: 1,2,4,6

Обоснование: вычисление объемов пространственных тел вращения и метрических соотношении в треугольнике (теорема Пифагора, косинусов и т.д.) в средних классах

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В геометрии начальной школы определяемыми являются понятия:

- 1) отрезок;
- 2) трапеция;
- 3) прямая;
- 4) угол;
- 5) окружность;
- 6) ломаная.

Ответ: 1,3,4,5,6

Обоснование: неопределяемым понятием является только прямая – ответ 3, т.к. она не может быть определена с помощью других, более простых (элементарных) понятий.

Задание №8

Прочитайте текст и установите соответствие.

На основе работы И.С. Якиманской были выделены критерии и показатели, которые являются ведущими для определения уровня развития пространственного мышления учащихся.

Установите соответствие между показателями и их критериями

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Показатели		Критерии	
А	Способность к оперированию образом, созданном на различной графической основе	1	Объем образа
Б	Способность к параллельному оперированию несколькими пространственными образами с мысленным отвлечением от исходного изображения	2	Полнота образа
В	Способность к установлению пространственных отношений (формы, величины, пространственной размещенности)	3	Широта оперирования образом
		4	Глубина оперирования образом

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	4	2

Задание №9

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите виды мышления, формирующие пространственное и их определения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Вид мышления		Определения	
А	Наглядно-действенное мышление	1	Вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы; функции образного мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию
Б	Наглядно-образное мышление	2	Вид мышления направлен в основном на внешний мир и регулируется логическими законами
В	Словесно-логическое мышление	3	Вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование в процессе действий с предметами

	4	Вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями
--	---	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	1	4

Задание №10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите этапы развития пространственного мышления с решаемыми задачами:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Этапы развития пространственного мышления		Задачи	
А	Актуализация знаний	1	Создание моделей объемных фигур из пластилина и композиций из этих моделей.
Б	Получение модели, если это возможно	2	Сравнение различных реальных предметов и выделение групп предметов, сходных по форме
В	Введение понятия.	3	Выделение знакомых плоскостных фигур на поверхности объемных.
		4	Сравнение различных реальных предметов и выделение групп предметов, сходных по цвету

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	1	2

Задание №11

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В начальной школе формируются представления и понятия о таких геометрических фигурах, как: _____

Ответ: в начальной школе основной задачей изучения геометрического материала является формирование у обучающихся четких представлений и понятии о таких геометрических фигурах, как точка, прямая линия, отрезок прямой, ломаная линия, угол, многоугольник, круг.

Задание №12

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Система упражнений видов: 1) фактическое или мысленное разрезание фигур на части указанной формы; 2) конструирование многоугольников из их частей; 3) подсчет, например, количества треугольников, входящих в состав заданной фигуры, способствует формированию у детей . . .

Ответ: умения выделять из множества объектов объекты указанной формы, сопоставлять их с известными геометрическими фигурами, комбинировать их, выполнять мысленные

преобразования объектов и определять образ результата этих преобразований.

Задание №13

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Основной единицей пространственного мышления младших школьников при изучении геометрического материала является _____

Ответ: образ, в котором представлены пространственные характеристики объекта: форма, величина, взаиморасположение составляющих его элементов.

Задание №14

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Укажите и сформулируйте качественный показатель пространственного мышления третьего блока схемы:



Ответ: полнота изображения (первичное отражение в нем формы, размеров, пространственного положения объектов).