

Тематическое планирование

№ п/ п	Название темы	Всего о часо в	из них		Дата изучения	Виды деятельности	Форма контроля	Электронные (цифровые) ОР
			аудитор ных	практи ческих				
1	Простейшие геометрические фигуры. Конструирование	6	5	1		Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира	Тестирование, устный опрос	https://uchi.ru/ www.uztest.ru
2	Куб. Задачи на разрезание. Треугольник. Пирамида	9	4	4		Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развертке. Изготавливать куб из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба. Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур. Расчленять, вращать, совмещать, накладывать фигуры. Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники. Распознавать и называть пирамиду и его элементы (вершины, ребра, грани). Распознавать пирамиду по его развертке. Изготавливать ее из развертки.	Устный опрос, практичес кая работа	www.math.ru www.allmath.ru

						Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму пирамиды.		
3	Многогранники. Геометрические головоломки	4	3	1		Различать и называть правильные многогранники. Изготавливать некоторые правильные многогранники из их разверток. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур	Устный опрос, практическая работа	www.allmath.ru https://uchi.ru/
4.	Измерение геометрических величин	6	3	3		Измерять длину отрезка линейкой. Выразить одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы площади и объема. Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выразить одни единицы площади и объема через другие	Самооценка с использованием оценочного листа, письменный контроль	www.uztest.ru
5	Окружность	2	1	1		Распознавать на чертежах и называть окружность и ее элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность.	Устный опрос, практическая работа	https://uchi.ru/ www.math.ru
6	Геометрический тренинг. Задачи со спичками. Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.	7		7		Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы. Конструировать фигуры из спичек. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать фигуру, полученную при повороте на заданный угол в заданном	Зачет, тестирование	https://onlinetestpad.com/ https://uchi.ru/ www.math.ru http://schools.techno.ru/tech/index/html

						направлении Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование		
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

1. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. «Математика: задачи на смекалку»
2. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия 5-6 класс»
3. Перельман Я. Н. «Занимательная геометрия»
4. Зайкин М. И. «Развивай геометрическую интуицию»
5. Гарднер М. «Математические чудеса и тайны»
6. «Оригами»

Методические материалы для учителя

1. Рабочая программа основного общего образования предмета «Математика»
2. Рабочая программа «Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой //Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы: методическое пособие. Авт. Л. Н. Ерганжиева, О.В. Муравина
3. Тонких А. П. Логические задачи на уроках. Ярославль: Академия развития, 1997
4. Шадрин И. В. Обучение геометрии в начальных классах. М.: Школьная Пресса, 2002
5. Соколова С. В. Оригами для дошкольников. СПб., 2003
6. Рудницкая В. Н. 2000 задач по математике. М.: Дрофа, 2009
7. Подходова Н.С. Волшебная страна фигур в пяти путешествиях. СПб., 2003
8. Шарыгин И. Ф. Наглядная геометрия. 5-6 класс: пособие для общеобразовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. -13-е издание, стереотип. –М.: Дрофа, 2019
9. Шарыгин И. Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин.- 5-е издание.- М.:Просвещение, 2010
10. Ерганжиева Л, Н., Муравина О. В. Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы
10. Виленкин Н. Я., Жохов В. И. и др. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – Мнемозина, 2017

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

Комплект таблиц по математике 5 класс
Комплект портретов для кабинета математики
Коллекции медиаресурсов, электронные базы данных
Интернет

Технические средства

Персональный компьютер

Принтер или многофункциональное устройство

Мультимедиапроектор

Экран навесной или интерактивная доска

Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство образования РФ:

<http://www.infonnika.ru/>

<http://www.ed.gov.ru/>

<http://www.edu.ru/>

2. Тестирование online: 5-11 классы:

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

<http://teacher.fio.ru>

<http://www.fcior.edu.ru;>

<http://www.schoolcollection.edu.ru/>

4. Новые технологии в образовании:

<http://edu.secna.ru/main/>

5. Путеводитель «В мире науки» для школьников:

[http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/.](http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/)

6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия:

[http://mega.km.ru.](http://mega.km.ru)

7. Сайты «Мир энциклопедий»

<http://www.rubricon.ru>

<http://www.encyclopedia.ru>

www.math.ru

www.allmath.ru

www.uztest.ru

<http://schools.techno.ru/tech/index/html>

<http://www.catalog.fltdu.ru/predmet/math/more2.html>

<http://фйфmethmath.chat.ru/index.html>

<http://www.mathnet.spb.ru/>

[http://rumultik.ru/zanimatel'naya geometriy](http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriy)

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц

Доска магнитная с координатной сеткой

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольники, циркуль

Комплект стереометрических тел

Набор планиметрических фигур

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Введение. История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии	1		
2	Проверочная работа «Развитие пространственных представлений учащихся»	1		
3	Пространства и размерность. Мир трех измерений	1		
4	Плоские и пространственные фигуры	1		
5	Простейшие геометрические фигуры. Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол	1		
6	Простейшие геометрические фигуры. Виды углов. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы	1		
7-8	Конструирование из Т	2		
9	Многогранники. Куб и его свойства	1		
10	Проверочная работа «Исследование куба»	1		
11	Задачи на разрезание и складывание фигур. Конструкции из треугольников, прямоугольников и квадратов	1		
12	Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников	1		
13-14	Многоугольник. Треугольник. Виды треугольников	2		
15	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды	1		
16	Правильные многогранники и их развертки	1		

17	Правильные многогранники. Изготовление геометрической игрушки	1		
18-19	Геометрические головоломки. Игра «Танграм». Складывание фигур «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры.	2		
20	Измерение длины. Единицы измерения длины	1		
21	Единицы измерения приборов. Точность измерения	1		
22	Измерение площади. Единицы измерения площади.	1		
23	Измерение объема. Единицы измерения объема	1		
24	Практическая работа по измерению площади фигуры разными способами.	1		
25	Нахождение объема тела с помощью единичных кубиков. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
26	Окружность и круг. Измерение длины окружности	1		
27	Правильный многоугольник, вписанный в окружность	1		
28-29	Геометрический тренинг. Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	2		
30	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек	1		
31	Трансформация фигур при перекладывании спичек	1		
32	Зашифрованная переписка	1		
33	Деление фигуры на части	1		
34	Игры со спичками, многогранниками	1		

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

Тема: «Развитие пространственных представлений учащихся»

1. Композиция.

- а) Лист бумаги складывается вчетверо и вырезается серединка. Эти действия производит учитель. После разворачивания листа учитель задает вопрос: «Какая фигура отрезана?»
- б) Лист бумаги складывается вдвое и отрезается уголок. Какая фигура получится после разворачивания отрезанного кусочка? (Возможны 2 случая.)

2. Реконструкция.

- а) От квадрата отрезается половинка по диагонали, и закрашенная часть поворачивается на 270° . Какая фигура получится в результате такого преобразования?
- б) Сделать один разрез так, чтобы после перекладывания частей фигуры получился параллелограмм (можно показать учащимся, какая фигура должна получиться).

3. Изменение точки наблюдения.

- а) На столе поставлены рядом друг с другом два куба. Какие из чертежей, изображенных на доске, могут служить изображением данных кубов?
- б) На столе расставлены геометрические тела. Описать словесно или рисунком, как выглядит эта группа предметов, если на нее смотреть с противоположной точки наблюдения.

Подобные «срезы» следует проводить периодически, чтобы увидеть результаты работы по развитию пространственных представлений и образного мышления школьников. Оценивание результатов, на мой взгляд, может быть только качественное. Предлагается сохранить результаты проверочной работы учеников до конца года для сравнения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

В первой части после небольшой вводной беседы, в ходе которой вводятся термины «многогранник», «грань», «ребро» и «вершина многогранника», учащимся раздаются кубы, изготовленные из бумаги (длина ребра 4—5 см для удобства). С помощью линейки, угольника и ножниц ученики должны обнаружить как можно больше свойств куба и записать их в тетрадь. Результаты исследования обсуждаются, и список свойств дополняется. Среди свойств должны быть и такие, как: в одной (каждой) вершине сходится одно и то же число граней и ребер; все грани — равные квадраты и т. п.

Вторая часть — работа с разверткой куба. Среди обнаруженных свойств ученики выделяют наличие шести граней куба, каждая из которых является квадратом, а разрезав куб по ребрам, видят, что его поверхность «разворачивается» в плоскую фигуру, разделенную на 6 равных квадратов. Учитель вводит термин «развертка» и среди разверток, получившихся у учеников, находит несколько разных. Вывод: куб имеет несколько разверток.

Третья часть заданий направлена на развитие перцептивных умений: восприятие глубины пространства, чтение чертежа, перенос точки наблюдения. Учащиеся, объясняя, что они видят на рисунках должны использовать слова «ближе», «дальше», «выпуклость», «вогнутость», «левее», «правее». При этом у учащихся формируются коммуникативные умения.

Напоминаю учителю, что нельзя торопить ученика с решением и сразу давать подсказки: у каждого ученика свой темп и способ решения, а потому необходимо стремиться к максимальной индивидуализации работы с учениками, уменьшая долю фронтальной работы на уроке.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 р.п. Лунино им. Артамонова Н.С.

**Внеурочное занятие «Визуальная геометрия» в 5 классе по теме
«Геометрия в пространстве»**

Натолина Елена Сергеевна
учитель математики
высшей категории

Лунино
2022 г

« Люди, которые обучались геометрии только у классной доски, «не привыкли замечать знакомые геометрические отношения в окружающем нас мире вещей и явлений, не приучались пользоваться приобретенными геометрическими знаниями на практике в затруднительных случаях жизни»».

(Предисловие к книге Я.И. Перельмана

«Занимательная геометрия» Б.А. Кордемский)

Технологическая карта

Тема урока	Геометрия в пространстве
Тип урока	Вводная экскурсия
Дата	
Образовательные ресурсы	Тетради (блокноты), карандаши, ручки, карточки-задания
Оборудование	Рулетки, мелки
План	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводная беседа 2. Знакомство с объектами местности. 3. Собрать материалы для их последующего использования на классных занятиях при изучении соответствующей темы 3. Самостоятельная групповая работа по заданиям. 4. Подведение итогов экскурсии. 5. Задание на дом.
Цель	познакомить учащихся с понятиями – «пространство», «размерность» и их взаимосвязью; пробудить интерес к изучаемой теме, мотивировать каждого ученика к учебной деятельности;
Задачи	<p>Развитие у школьников внимания, памяти, наблюдательности, зоркости, формирование общеучебного умения видеть через наблюдение, рассматривание и выделение отдельных математических граней окружающей действительности. «Дать ученику средство извлекать полезные знания не только из книг, но и из предметов, его окружающих, из жизненных событий, из истории собственной души» (К. Д. Ушинский). Совершенствование мышления, математической речи; лучшее ориентировка в окружающей действительности;</p> <p>Помочь лучше понять учебный материал, осмыслить, усвоить его, прочно запомнить; поддержать и углубить интерес к учению, улучшить мотивацию. Пробудить познавательную активность всех учеников класса, а не только избранных; создать условия для сохранения здоровья и эмоционального благополучия школьников</p>
Основные понятия и термины	Куб, параллелепипед, призма, конус, шар

Формы и методы обучения	Метод: Комбинированный (словесный, практический, исследовательский) Формы: групповая, фронтальная
Планируемые результаты	<p>Предметные: учащиеся имеют начальные представления о многообразии пространственных тел, об их присутствии в повседневной жизни; приобретают навыки правильного выделения отдельных математических граней окружающей действительности.</p> <p>Метапредметные: развивается умение проводить наблюдения в природе, фиксировать и оформлять их результаты.</p> <p>Личностные: формируются коммуникативные навыки, умение наблюдать, дифференцировать, обобщать, договариваться, аргументировать свое мнение, моделировать.</p>

Организационная структура урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД	Промежуточный контроль
1. Организационный момент	<p>Организовывает вводную беседу, формулирует задачи экскурсии.</p> <p>Знакомит с правилами поведения в природе и правилами техники безопасности во время экскурсии.</p>	<p>Слушают, расписываются в журнале по технике безопасности.</p>	<p>Личностные: осознание необходимости бережного отношения к здоровью.</p>	
2. Содержание экскурсии	<p>В начале экскурсии учащимся предлагается следующее задание:</p> <p><i>Однажды известный математик пытался объяснить своему знакомому поэту, что такое пространство. Тот долго его слушал, а в конце заметил: «Это все так. Я знаю, что пространство голубое и по нему летают птицы!»</i></p> <p>А что для вас пространство?</p> <p>На следующем этапе дает возможность познакомиться с понятием пространство, имеющему отношение к геометрии.</p> <p>Виды пространственных тел</p> <p>Проводит учащихся по маршруту от объекта к объекту. Знакомит с видами</p>	<p>Слушают, наблюдают рассматривают всевозможные объекты, смотрят и любуются красотой геометрических форм. убеждаются в том, что и параллелепипеды можно видеть в окружающем нас пространстве.</p> <p>выдвигают версии, связанных с выполнением, предложенного задания. Учащиеся имеют возможность дополнить ответ своего товарища на предложенные вопросы.</p> <p>- Проводят измерения – вытаптывать на снегу</p>	<p>Познавательные: формулируют ответы на вопросы учителя; воспроизводят по памяти ранее полученную информацию о геометрических фигурах. Дополняют и расширяют имеющиеся знания по данной теме</p> <p>Личностные: сохраняют мотивацию к учению, деятельности и проявляют интерес к новому учебному материалу.</p> <p>Коммуникативные: слушают учителя и одноклассников.</p> <p>Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу: контролируют свои действия.</p>	

	<p>геометрических фигур Обращает внимание на разнообразие пространственных тел. Мы живем в мире трех измерений. Представим себе дом и постараемся его описать. Внимательно слушает ответы. А как вы думаете, какие измерения нам нужны для описания дома? Обсудите ваши предложения. Нам понадобились три величины: длина, ширина, высота. Эти измерения мы используем ежедневно, говоря об окружающих нас предметах. Представим себе, что высота исчезла. Весь мир стал плоским, как лист бумаги. Остались только два измерения – длина и ширина. Какие геометрические фигуры могут жить в этом мире?</p> <p>Учащиеся уточняют свои первоначальные предположения, действительно убеждаясь в том, что все, о чем говорится находится вокруг нас.</p>	<p>геометрические фигуры; – рисовать на асфальте, на снегу геометрические фигуры.</p>		
<p>3. Самостоятельная работа учащихся</p>	<p>Организовывает выполнение заданий. Распределяет карточки- задания по группам .</p>	<p>Выполняют задания по карточкам- заданиям.</p>	<p>Коммуникативные: построение понятных для партнеров высказывания; умение слушать других; применяют правила</p>	<p>Записи, рисунки в тетрадях (блокнотах), собранные фигуры</p>

			<p>сотрудничества.</p> <p>Регулятивные: планирование своей деятельности; контроль последовательности действий, и согласовывают действия.</p> <p>Познавательные: анализируют объекты, проводят сравнение, расширяют знания по изучаемой теме.</p> <p>Личностные: проявляют интерес к изучаемому материалу.</p>	
Подведение итогов экскурсии. Рефлексия	<p>Задаёт вопросы: не было ли затруднений при выполнении заданий? Если имелись, то какие были затруднения и почему?</p> <p>Оценка своих знаний, осмысление полученной информации</p>	Отвечают на вопросы.	<p>Регулятивные: адекватно воспринимают замечания учителя, осуществляют само и взаимоконтроль; прогнозируют результат и качество выполнения задания</p> <p>Коммуникативные: взаимодействуют в ходе беседы, сравнивают разные высказывания, допускают существование разных мнений.</p>	Оценивание работы групп и отдельных учащихся на экскурсии
Задание на дом	Комментирует домашнее задание. Оформить отчет о выполнении заданий.	Принимают к сведению учебную задачу и записывают в дневник		

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 р.п. Лунино им. Артамонова Н.С.

**Внеурочное занятие «Визуальная геометрия» в 5 классе по теме
«Развертки»**

Натолина Елена Сергеевна
учитель математики
высшей категории

Лунино
2022 г

Внеурочное занятие «Визуальная геометрия» в 5 классе по теме «Развертки»

Цели:

Обучающая:

- систематизация и закрепление знаний, умений и навыков, полученных за год;
- активизировать мыслительную деятельность учащихся посредством участия каждого из них в процессе работы;
- показать, какие качества необходимы при изучении математики;

Планируемый результат обучения:

- формировать вычислительные навыки;
- совершенствовать умение решать логические задачи, задачи на разрезание;
- способствовать развитию творческих способностей.

Формируемые УУД:

Познавательные:

- совершенствовать вычислительные навыки, приёмы сложения и вычитания с переходом через десяток, умножение и деление на однозначное число;
- совершенствовать умение решать текстовые и геометрические задачи;

Коммуникативные:

- формировать умение работать в группе, находить общее решение, умение аргументировать и отстаивать своё предложение;
- развивать способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу, взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания;

Регулятивные:

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

Личностные:

- формировать способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Используемые технологии: игровая, групповая, ИКТ

<p>5. Работа по теме занятия</p>	<p>Разрежьте квадрат на 4 равные части, так чтобы в каждой части был смайлик.</p>  <p>Слайд 6 Сейчас, ребята, посмотрите внимательно на экран. Какие фигуры вы видите? Что общего у них?</p> <p>Слайд 7 Выполните задание На столах имеют развертки, из которых собирают куб</p> <p>Сейчас попробуйте нарисовать звезду, не отрывая карандаша от бумаги</p>	<p>Раздаю каждой паре</p> <p>Распознают пространственные фигуры, называют</p> <p>Распознают развёртки куба Развивают представления о пространственных геометрических фигурах, закрепляют умение представлять и работать с развертками Рисуют звезду, не отрывая карандаша от бумаги</p>
<p>6. Итог урока</p>	<p>Подведём итог занятия Кто скажет, что нового вы узнали на этом занятии? Ребята! В течение всего урока вы старались отвечать на вопросы, выполняли задания А теперь поднимите руки те ребята, кому понравилось занятие Давайте похлопаем себе за хорошую и плодотворную работу.</p>	
<p>7. Рефлексия</p>	<p>Оцените сегодняшний урок, в таблице, лежащей на столах, отметьте</p>	<p>Ребята оценивают свое</p>

	<p>свое настроение в соответствующей графе.</p>	<p>состояние на занятии</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="512 280 735 459">  </td> <td data-bbox="735 280 963 459">  </td> <td data-bbox="963 280 1145 459">  </td> </tr> </table>				
					
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="512 459 735 598"></td> <td data-bbox="735 459 963 598"></td> <td data-bbox="963 459 1145 598"></td> </tr> </table>				