

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия «Лаборатория Салахова»

РАССМОТРЕНО

Протокол педагогического совета
№ 1 от «31» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии
«Лаборатория Салахова»

_____/Т.В. Кисель

Приказ № 295 от 31.08.2017 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Математическое конструирование»
Возраст обучающихся: 8-9лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Солодовникова Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Паспорт
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Математическое конструирование»

Направленность программы	техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Солодовникова Светлана Александровна
Год разработки программы	2017 год
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	Директор МБОУ гимназии «Лаборатория Салахова» Т.В. Кисель Приказ № 295 от 31.08.2017 г.
Информация о наличии рецензии	-
Цель:	формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, развитие начальных геометрических представлений.
Задачи:	-развивать познавательные способности и общеучебные умения и навыки; - формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе; - развивать пространственное воображение, аккуратность, внимание, умение анализировать, синтезировать и комбинировать.
Ожидаемые результаты освоения программы	- интерес к изучению геометрии; - целостное восприятие окружающего мира; - способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления; - овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера; - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в	1/38

неделю/год	
Уровень программы	базовый
Количество модулей программы и их темы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрия вокруг нас 2. Конус и цилиндр 3. Призма и пирамида 4. Геометрическая мозаика
Возраст обучающихся	8-9 лет
Формы занятий	<p>Экскурсии, публичные лекции, конференции, проводимые Сургутским государственным университетом, СЮТ- организациями города, подготовка к различным этапам Всероссийской олимпиады школьников.</p> <p>В зависимости от поставленных задач и потребностей обучающихся, форма проведения занятий может быть как групповой, так и индивидуальной.</p>
Условия реализации программы (методическое обеспечение, материально-техническое обеспечение программы)	<p>Методическое обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Гороховская Г.Г.</i> Решение нестандартных ситуаций — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2014. — № 7. 2. <i>Лавлинскова Е.Ю.</i> Методика работы с повышенными трудностями. — М., 2015. 3. <i>Труднев В.П.</i> Внеклассная работа по геометрии в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 2013. <p>Материально-техническое обеспечение: геометрические фигуры и модели, чертежные материалы и инструменты; компьютер, обучающие программы, презентации.</p>

1. Пояснительная записка

1.1 Направленность программы

Программа имеет техническую направленность. В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Изучение курса в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- математическое развитие младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерений; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

1.2 Актуальность программы

Изложение геометрического материала в курсе проводится в наглядно-практическом плане, следуя историческому процессу развития геометрических понятий. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растет по мере прохождения изучаемого курса.

Использование моделирования в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких приемов умственной деятельности как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков младших школьников.

1.3 Отличительные особенности, новизна и педагогическая целесообразность программы

Программа курса «Математическое конструирование» разработана с опорой на современные подходы, взгляды для организации конструкторской работы с учащимися начальных классов. Особое значение приобретают следующие понятия: «конструирование», «проект», «техническое моделирование», «геометрические фигуры». Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания – через включение в *проектную деятельность*.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения.

Курс «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебные предметы практической конструкторской деятельностью учащихся, а так же предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения курсом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся. Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

1.4 Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 8-9 лет, связана с началом изучения основ геометрии.

1.5 Срок освоения, объем программы и режим занятий

Занятия курса «Математическое конструирование» в 3 классе проводятся в течение 1 года, 1 раз в неделю, 38 часов в год. Продолжительность занятий - 40 мин.

Календарный годовой график объединений дополнительного образования предполагает реализацию программы в течение 38 недель, охватывая весенний и осенний каникулярный периоды. Режим занятий может меняться, в зависимости от потребностей обучающихся, а также в связи с проведением различных мероприятий на уровне, гимназии, города, округа. В этой связи в программе выделены часы с вариативными формами (экскурсии, публичные лекции, конференции, проводимые Сургутским государственным университетом, организациями города, подготовка к различным этапам Всероссийской олимпиады школьников, а также другим конкурсами и мероприятиями).

1.6 Формы обучения и виды занятий

Обозначенный объем программы планируется к реализации в различных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности.

Аудиторные занятия: учебные занятия, в том числе с привлечением преподавательского состава вузов города; дискуссионные беседы по материалам современных открытий и перспектив будущего России.

Внеаудиторные занятия предполагают самостоятельную работу обучающихся с ресурсами, рекомендованными учителем для подготовки к занятию по той или иной теме; просмотр популярных документальных фильмов по тематике курса; экскурсии на СЮТ, на предприятия города. Посещение публичных лекций, конференций, подготовка и проведение предметной недели естественных наук в гимназии; организация мероприятий по профориентации обучающихся 3-х классов; знакомство обучающихся с профессиями будущего в области математики и инжиниринга.

В зависимости от поставленных задач и потребностей обучающихся, форма проведения занятий может быть как групповой, так и индивидуальной.

При разработке дополнительной общеобразовательной программы предусмотрено проведение и участие в массовых мероприятиях (разработка и проведение фестиваля профессий будущего, посещение публичных лекций), создающих необходимые условия для совместного труда и отдыха учащихся, а также их родителей.

2. Цель и задачи программы

Цель курса: формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, развитие начальных геометрических представлений.

Задачи:

- развивать познавательные способности и общеучебные умения и навыки;
- формировать качества мышления, характерные для математической и инженерной деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе;
- развивать пространственное воображение, умение анализировать, синтезировать и комбинировать.

3. Содержание программы

Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Математическое конструирование» ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения, а также на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, формирование и развитие творческих способностей.

3.1 Учебный план

№	Основные разделы	Кол-во часов	количество работ практической части		
			Контрольные работы	Практические занятия	Защита проектов
1	Геометрия вокруг нас	8	1	7	
2	Конус и цилиндр	9	2	6	1
3	Призма и пирамида	8	1	6	1
4	Геометрическая мозаика	7	1	5	1
5	Процессы	6	1	5	
Итого:		38	6	29	3

3.2 Содержание учебно-тематического плана

Учебный раздел	Содержание
Геометрия вокруг нас	Геометрия в живой природе. Симметрия. Симметричные фигуры. Построение симметричных фигур. Шар. Свойства шара.
Конус и цилиндр	Окружность и круг. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Цилиндр. Развёртка цилиндра. Развертка конуса. Геометрия и сказки. Творческая работа «Новогодняя геометрия».
Призма и пирамида	Квадрат. Куб. Призма и пирамида. Построение развертки пирамиды. Изготовление пирамиды. Геометрический город.
Геометрическая мозаика	Преобразования плоских фигур. Преобразования объемных фигур. Узоры и орнаменты.
Процессы	Скорость выполнения действий. Скорость движения. Единицы измерения расстояния, времени. Скорость сближения и скорость удаления. Движение по воде.

4. Планируемые результаты

Личностные результаты

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и

причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

- Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, основами счёта, измерения, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

- Приобретение начального опыта применения знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических действий.

Ожидаемые результаты.

В ходе работы у детей развивается пространственное воображение, формируются графические умения и навыки, элементы конструкторского мышления. Кроме того, этот курс создаёт условия для развития логического мышления учащихся.

Предметные результаты:

обязательный минимум содержания	<i>максимальный объем содержания учебного курса</i>
В ходе освоения содержания ученик научится...	<i>В ходе освоения содержания ученик получит возможность...</i>
<ul style="list-style-type: none"> • чертить и изготавливать модель: отрезка, угла, круга, треугольника, квадрата, прямоугольника. • изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, • проводить анализ образца изготовленного изделия, вносить в изготовленный объект изменения по заданным условиям; • моделировать из бумаги. • строить окружность (круг) с помощью циркуля; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>измерять углы с помощью транспортира;</i> • <i>строить окружность циркулем;</i> • <i>анализировать разницу между плоскостными и объёмными фигурами ;</i> • <i>распознавать , строить и моделировать куб, шар, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i> • <i>предоставлять информацию , связанную со счетом в разных</i>

<ul style="list-style-type: none"> • измерять углы с помощью транспортира и определять периметр прямоугольника • анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и представлять результаты анализа на моделях (чертеж и схема); • читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления; • измерять, фиксировать и анализировать полученную информацию; • читать и заполнять таблицы, интерпретировать данные таблиц, читать столбчатые диаграммы. 	<p><i>систем счисления,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>находить неизвестную сторону прямоугольника по его периметру и известной стороне, по площади и известной стороне;</i> • <i>рационально размечать материал с помощью шаблона, угольника, линейки;</i> • <i>выполнять технический рисунок несложного изделия по его образцу;</i> • <i>прочитать технический рисунок и изготовить по нему изделие;</i> • <i>внести в изделие изменения по заданным условиям и отразить их в техническом рисунке.</i>
---	--

5. Условия реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Математическое конструирование» построена с учетом принципа преемственности с основной образовательной программой начального образования по математике. Так как опирается на теоретические знания основ математики и практические умения, полученные как в ходе освоения основных программ по математике, технологии.

Методы:

Теоретический – работа с литературой по изучаемой тематике, использование справочников.

Практический – применение и использование на практике полученных ранее знаний, умений и навыков.

Статистический – обобщение и анализ полученных результатов.

Наглядный – метод визуального изучения математических объектов.

6. Формы аттестации

На занятиях осуществляется безотметочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников высокая учебно-познавательная мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию. Отметка отсутствует, но содержательная оценка работы каждого ученика обязательно озвучивается в конце каждого урока и строится на анализе мысленной и письменной деятельности, последовательности и эффективности выполненных действий.

Итоговый контроль реализуется в следующих формах:

- тестирование по изученному материалу;
- защита проектов.

7. Учебно-методическое, информационное и дидактическое обеспечение программы

Литература для педагога:

1. *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных ситуаций — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2014. — № 7.
2. *Лавлинскова Е.Ю.* Методика работы с повышенными трудностями. — М., 2015.
3. *Труднев В.П.* Внеклассная работа по геометрии в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 2013.

Литература для обучающихся:

1. *Гурин Ю.В., Жакова О.В.* Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М.: ОНИКС, 2016.
2. *Зубков Л.Б.* Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2014.
3. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. *А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий.* — Минск : Фирма «Вуал», 2015.
4. *Сухин И.Г.* 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2016.
5. *Сухин И.Г.* Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы

Календарно - тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Календарные сроки		Номер урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся (на уровне учебных действий)		Объекты и формы текущего контроля
				Освоение предметных знаний	Универсальные учебные действия	
план	факт					
Повторение изученного 3 часа						
1-9.09		1	Повторение понятий точка, прямая, луч, отрезок.	Понятия точка, прямая, луч, отрезок	<p>Коммуникативные: постановка вопросов, умение выражать свои мысли полно и точно.</p> <p>Личностные УУД: формирование готовности к сотрудничеству, оказанию помощи.</p>	
11-16.09		2	Треугольники	Треугольники, виды треугольников	<p>Регулятивные: обнаружить и сформулировать учебную проблему совместно с учителем.</p>	
19-24.09		3	Четырехугольники	Четырехугольники, виды четырехугольников	<p>Познавательные (логические) УУД: действия с геометрическими фигурами, предположение ответа.</p>	

Геометрия вокруг нас 5 ч						
18-23.09		4	Геометрия в живой природе	Симметрия в мире растений, в мире животных, симметрия неживой природе и в жизни человека	Коммуникативные: умение договариваться, находить общее решение (работа в парах, группах);	
25.09-30.10		5	Симметричные фигуры	Симметрия. Симметричные фигуры	Регулятивные УУД: - способность самостоятельно составить план выполнения заданий, принимать и следовать учебным целям.	
2-7.10		6	Построение симметричных фигур	Симметрия. Правила симметрии. Построение симметричных фигур с использованием правил симметрии.	Коммуникативные: умение формулировать учебную задачу и возможные способы ее решения.	Практическая работа «Построение симметричных фигур»
9-14.10		7	Шар	Знакомство с шаром, его свойствами. Построения фигур с помощью чертежных инструментов.	Познавательные: умение структурировать знания.	
16-21.10		8	Контрольная работа	Обобщение и закрепление знаний по темам «Геометрия в живой природе», «Симметрия», «Шар».	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; - способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	
Конус и цилиндр 11ч.						

23-28.10		9	Окружность и круг	Обобщение знаний по теме «Окружность», свойства окружности, вычерчивание окружности.	Познавательные (логические) УУД: формирование умения работать с циркулем для построения окружности.	
30.10-4.11		10	Деление окружности на 2, 4 равных частей	Окружность, радиус, диаметр.	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий и следование командам уже имеющегося плана.	
6.11-11.11		11	Деление окружности на 8 равных частей	Окружность, радиус, диаметр.	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий и следование командам уже имеющегося плана	Практическая работа
13.11-18.11		12	Деление окружности на 3 равных частей	Окружность. Деление окружности на равные части с помощью циркуля.	Познавательные (логические) УУД: формирование умения работать с циркулем для построения и деления окружности.	Практическая работа
20.11-25.11		13	Деление окружности на 6 равных частей	Окружность. Деление окружности на равные части с помощью циркуля.	Познавательные (логические) УУД: формирование умения работать с циркулем для построения и деления окружности.	Практическая работа
27.11-2.12		14	Деление окружности на 12 равных частей	Окружность. Деление окружности на равные части с помощью циркуля.	Познавательные (логические) УУД: формирование умения работать с циркулем для построения и деления окружности.	Практическая работа

4.12-9.12		15	Цилиндр	Цилиндр. Знакомство с цилиндром и его свойствами.	Личностные УУД: формирование готовности к сотрудничеству, оказанию помощи.	
11-16.12		16	Развёртка цилиндра	Определение цилиндра, характеристика геометрической фигуры, чертежи, тематические рисунки. Эффекты анимации.	Регулятивные УУД: умение действовать по плану (решение задачи, вычисление выражений в два и более действий);-умение контролировать процесс и результаты.	
18-23.12		17	Конус. Развёртка конуса	Определение конуса, характеристика геометрической фигуры, чертежи, тематические рисунки. Эффекты анимации.	Коммуникативные: уметь обоснованно отстаивать свою точку зрения, формулировать учебную задачу и возможные способы ее решения.	
25-27.12		18	Геометрия и сказки	Построение симметричных фигур и узоров на бумаге.	Познавательные (постановка и решение проблемы): самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	
10-13.01		19	Творческая работа Новогодняя геометрия	Выполнение творческой работы с использованием понятий окружность, цилиндр, конус.	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; - способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	Творческая работа

Призма и пирамида 7ч.

15-20.01		20	Квадрат	Понятия «перпендикулярные прямые», «перпендикуляр». Построение прямого угла на нелинованной бумаге (с помощью циркуля)	Познавательные: умение структурировать знания (создание кластеров, методика «фишбоун», «ЗХУ» - знаю, хочу, умею)	
22-27.01		21	Куб	Повторение основных свойств противоположных сторон прямоугольника и квадрата. Построение развертки куба с помощью линейки и угольника.	Регулятивные УУД: умение действовать по плану (решение задачи, вычисление выражений в два и более действий).	
29.01-3.02		22	Призма и пирамида	Понятие призмы и пирамиды. Изготовление модели призмы и пирамиды из пластилина.	Познавательные (логические) УУД: действия с геометрическими фигурами, предположение ответа, решение нестандартных задач.	
5-10.02		23	Построение развёртки пирамиды	Пирамида. Развертка пирамиды.	Регулятивные УУД: умение действовать по плану (решение задачи, вычисление выражений в два и более действий);-умение контролировать процесс и результаты	Практическая работа
12-17.02		24	Практическая работа «Оригами пирамиды»	Изготовление пирамиды	Формирование положительного отношения к процессу познания, формирование личностных качеств: аккуратность при выполнении работы, бережливость, практическое применение	

19-24.02		25	Геометрический город	Применение полученных знаний	Познавательные: умение структурировать знания .	Практическая работа
26.02-3.03		26	Игра-тест	Контроль полученных знаний	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; - способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	
Геометрическая мозаика 5 ч						
5-10.03		27	Преобразования фигур.	Плоские фигуры.	Регулятивные УУД - умение действовать по плану (решение задачи, вычисление выражений в два и более действий);-умение контролировать процесс и результаты	
12-17.03		28	Преобразования фигур.	Объемные фигуры.	Личностные: формирование готовности к сотрудничеству, оказанию помощи.	
19-24.03		29	Практическая работа	Применение полученных знаний по преобразованию фигур	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; - способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	Публичная защита проекта.

26-31.03		30	Узоры и орнаменты	Конструирование узоров и орнаментов из геометрических фигур	Познавательные (логические) УУД: действия с геометрическими фигурами, предположение ответа.	
2-7.04		31	Игра-тест	Контроль полученных знаний	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; - способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	
Задачи на процессы 7 ч						
9-14.04		32	Скорость выполнения действий	Планирование хода решения задач. Представление текста задачи при помощи таблиц, схем, диаграмм.	Личностные УУД: - развитие доброжелательности, доверия и внимательности к окружающим;	
16-21.04		33	Скорость движения	Зависимость между величинами, характеризующими процессы движения. Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей.	Регулятивные УУД: - умение различать субъективную сложность задачи и объективную трудность (анализ задачи, определение типа задачи);	

23-28.04		34	Единицы измерения расстояния (пройденного пути), времени	Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей.	Познавательные (постановка и решение проблемы): самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	
30.04-5.05		35	Скорость сближения и скорость удаления	Сравнение разных способов решения задачи, выбор удобного способа.	Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	
7-12.05		36	Движение по воде	Выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях. Способность производить исследование предмета с точки зрения его математической сущности.	Регулятивные УУД: умение действовать по плану (решение задачи, вычисление выражений в два и более действий);-умение контролировать процесс и результаты.	
14-19.05		37	Игра-тест	Контроль полученных знаний	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; -способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	
21-31.05		38	В мире конструирования	Контроль полученных знаний	Регулятивные УУД: самостоятельное составление плана выполнения заданий контрольной работы; -способность принимать, сохранять и следовать учебным целям.	

