

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Математическая закалка»**

основное общее образование

Раздел 1. Содержание программы курса внеурочной деятельности

МОДУЛЬ 1. Математика в быту

Кому и зачем нужна математика? С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. В какой профессии математика не нужна? Что развивает математика? Решение задач на смекалку.

Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчет площади и периметра участка. Расчет стоимости ограждения участка.

Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной? Как расставить мебель в комнате? Практическая работа с моделями.

Расчет стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчет количества расходных материалов. Расчет стоимости ремонта.

Домашняя бухгалтерия. Из чего состоит бюджет? Статьи расходов семьи. Зачем нужны сбережения? Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Сколько стоит семейный отдых? Виды отдыха семьей. Расчеты затрат на отдых. Зачем нужно просчитывать расходы? Практическое применение составленных таблиц.

Сколько стоит электричество? На что тратит электричество семья. Как можно экономить электричество? За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу? Сколько можно сэкономить на двух тарифном счетчике? Решение практических задач.

Математика и режим дня. Зачем нужен режим дня? Поможет ли математика составить режим дня? Когда и сколько нужно отдыхать? Компьютер в жизни школьника: польза или вред? Чередование видов деятельности школьника. Сколько нужно выполнять домашнее задание? Сколько школьник учится и сколько отдыхает? Сколько родители работают и сколько отдыхают? Как отдохнуть от учебной деятельности? Составление режима дня по всем правилам.

МОДУЛЬ 2. Математика в профессии

Из чего складывается заработная плата? Кто начисляет зарплату? Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач.

Что такое отчет? Кто и для чего составляет отчеты? Для чего сводят дебет и кредит?
Математика и статистика. Математическое моделирование отчетов. Решение практических задач.

Математика в пищевой промышленности. Что считает мастер пищевого производства? Последствия ошибки в расчетах. Решение практических задач.

Математика в медицине. Зачем математика врачу? Фармацевту? Лаборанту? Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Как просчитать дозу лекарства? Решение практических задач.

Математика в промышленном производстве. Как используется математика в производстве автомобилей? Зачем нужен план производства? Выполнение задания сверх плана. Решение практических задач.

Математика в сфере обслуживания. Группы профессий сферы обслуживания. Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг. Кому и как помогает математика. Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.

Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте? Решение комбинаторных задач.

Математика и искусство. Как математические знания нужны художнику? Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором? Какие математические знания помогут изобразить объект? Практическое занятие.

МОДУЛЬ 3. Математика в бизнесе

Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.

Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач.

Деловая игра «Юные бизнесмены»

МОДУЛЬ 4. Математика в обществе

Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач.

Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач.

Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги. Коммунальные платежи. Решение практических задач.

Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции ее гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.

МОДУЛЬ 5. Математика в природе

Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел. (урок-исследование)

«Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас. Золотое сечение в архитектуре города Ульяновска. Практическая работа.

Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности (творческая лабораторная работа)

Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе. Решение практических задач.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности

Изучение по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно и с помощью учителя.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Планировать учебную деятельность на уроке и последовательность выполнения действий.
- Высказывать свои версии и предлагать способы их проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (справочные пособия, инструменты, подручные средства).
- Определять успешность выполнения своего задания.
- Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- Осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов

Познавательные УУД:

- навыки решения проблем творческого и поискового характера,
- навыки поиска, анализа, интерпретации и конструирования информации.
- навыки выбора наиболее эффективных способов действий

Коммуникативные УУД:

- умение выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- умение координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли

Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	ЦОР	Содержание воспитания
1	<p>Математика в быту.</p> <p>Кому и зачем нужна математика?</p> <p>Математика в профессии моих родителей и родственников (исследовательская работа)</p> <p>Меблировка комнаты (практическая работа)</p> <p>Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)</p> <p>Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоят коммунальные услуги?</p> <p>Математика и режим дня</p>	10	<p>Учи.ру</p> <p>РЭШ</p> <p>Инфоурок</p>	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач</p>

				<p>в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
2	<p>Математика в профессии</p> <p>Из чего складывается заработная плата</p> <p>Что такое отчет?</p> <p>Математика в пищевой промышленности</p> <p>Математика в медицине</p> <p>Математика в промышленном производстве</p> <p>Математика в сфере обслуживания.</p> <p>Математика в спорте</p>	7	<p>Учи.ру</p> <p>РЭШ</p> <p>Инфоурок</p>	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её</p>

				<p>развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
	Тестирование	1		
3	Математика в профессии Математика и искусство	2	Учи.ру РЭШ Инфоурок	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p>

				<p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
4	<p>Математика в бизнесе</p> <p>Экономика бизнеса.</p> <p>Цена товара. Наценки и скидки.</p> <p>Деловая игра.</p>	3	<p>Учи.ру</p> <p>РЭШ</p> <p>Инфоурок</p>	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание:</p>

				<p>способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
5	<p>Математика и общество</p> <p>Штрафы и налоги</p> <p>Распродажи</p> <p>Тарифы</p> <p>Голосование</p>	5	<p>Учи.ру</p> <p>РЭШ</p> <p>Инфоурок</p>	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;</p>

				<p>осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
6	<p>Математика в природе</p> <p>Что и как экономят пчелы?</p> <p>Теорема Пифагора и тригонометрия в повседневной жизни. Какова высота дерева?</p> <p>«Золотое сечение» - гармония в живой природе</p> <p>Симметрия</p>	6	<p>Учи.ру</p> <p>РЭШ</p> <p>Инфоурок</p>	<p>Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p> <p>Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических</p>

	<p>вокруг нас</p>			<p>задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.</p> <p>Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.</p> <p>Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность.</p>
	<p>Итоговое тестирование</p>	<p>1</p>		

Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол-во часов	Дата	Основное содержание занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Кому и зачем нужна математика?	1		<ul style="list-style-type: none"> - обозначить необходимость использования математики в быту, в профессии, в бизнесе в ходе обсуждения; - развивать математическое мышление и смекалку в ходе решения устных и полу устных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с презентацией по теме; - творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в природе; - решение заданий на смекалку группами в форме соревнования
2.	Разметка участка на местности	1		<ul style="list-style-type: none"> - провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить разметку, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка. - исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование. 	<ul style="list-style-type: none"> - беседа в форме фронтальной работа; - лабораторная работа: осуществить разметку участка на местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка - представление расчетов в форме защиты проекта
3.	Меблировка комнаты (практическая работа)	1		<ul style="list-style-type: none"> - подвести к осмыслению выбора интерьера для определенной комнаты дома; - моделировать обстановку комнаты на бумаге 	<ul style="list-style-type: none"> - творческая работа в группах по выбору комнаты дома и интерьера для комнаты по подготовленному прайс-листу (<i>прайс-лист готовит учитель как образец для дальнейшего выполнения подобных</i>

					<p><i>заданий учащимися;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - моделирование мебели на клетчатой бумаге; - моделирование обстановки комнаты на ее схеме
4.	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1		<ul style="list-style-type: none"> - осмысление вида ремонта для классной комнаты, выбора материалов, расчет количества расходных материалов и затрат на ремонт 	<ul style="list-style-type: none"> - коллективная работа, направленная на осмысление потребностей для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному ремонту; - производство необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта
5.	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятие «Бюджет», статьями расходов каждой семьи; - осмысление потребностей семьи с низким уровнем доходов, с высоким уровнем доходов, осознание потребностей школьника; - осознание потребности человека в организации досуга, осмысление видов отдыха, сопутствующих затрат, расчет затрат для разных видов отдыха 	<ul style="list-style-type: none"> - знакомятся с презентацией по теме; - обсуждение с родителями потребностей семьи и затрат на эти потребности (домашнее задание к уроку); - творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным уровнем дохода; - организованное обсуждение видов отдыха всей семьей; - творческая работа в группах по интересам, результатом которой станет мини-проект (необходим доступ к информационным ресурсам)
6.	Сколько стоит электричество?	1		<ul style="list-style-type: none"> - осмысление на что и в каком количестве расходуется электричество; 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка сообщений о различных видах ламп и их технических

				- просчет затрат материальных ресурсов на электричество и сравнительный анализ результатов	характеристиках (домашняя подготовка); - развитие навыков решения практических задач – воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения
7.	Математика и режим дня	1		- осознание потребности в режиме дня как возможности сохранить здоровье и многое успевать; - осмысление потребностей школьника в чередовании труда и отдыха; - ознакомление с нормами СанПиНа в труде и отдыхе школьников разного возраста	- обсуждение вопросов, связанных с режимом дня; - решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей; - мини-проект по составлению для себя режима дня на один день или на неделю
8.	Урок-консультация	1		- консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор	- задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
9.	Урок-консультация	1		- консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор	- задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
10.	Защита учебных проектов	1		- защита проектов; - рефлексия, самооценка и взаимооценка достижений	- представляют проекты
11.	Из чего складывается заработная плата	1		- знакомятся с видами зарплат, способами начисления зарплат; - приобретают навыки вычисления объема зарплаты	- просмотр презентации по теме; - знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя; - работают в творческих группах по решению практических задач
12.	Что такое отчет?	1		- осмысление понятия «отчет» в ходе обсуждения, формирование представления о математическом	- обсуждение вопросов, связанных с понятиями «отчет» и «математическая модель» под руководством учителя;

				моделировании форм представления отчетов	-решают практические задачи, связанные с отчетностью профессии учителя (отчет по качеству выполнения контрольной работы классом и моделирования результатов), с чтением графиков и диаграмм.
13.	Математика в пищевой промышленности	1		- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; -решение практических задач на части и проценты	- осознают необходимость математических знаний в профессии мастера в пищевом производстве
14.	Математика в медицине	1		- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; -решение практических задач на части и проценты	- осознают необходимость математических знаний в профессиях врача, фармацевта, лаборанта; - развивают умения решать задачи на части и проценты, приобретают навыки прочтения результатов обследования и представления чисел в стандартном виде
15.	Математика в промышленном производстве	1		- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; -решение практических задач на производительность труда	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи на производительность труда
16.	Математика в сфере обслуживания.	1		- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; -решение практических задач на округление по недостатку или по избытку	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи на округление по недостатку или по избытку
17.	Математика в	1		- вводная беседа, обеспечивающая	- осознают необходимость

	спорте			осмысление потребностей в математических знаниях; - решение практических и комбинаторных задач	математических знаний; - развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
18.	Тестирование	1			
19.	Математика и искусство	1		- вводная беседа, обеспечивающая осмысление потребностей в математических знаниях; - выполнение практического задания по изображению объекта с учетом математических закономерностей	- слушают сообщение о Леонардо да Винчи (домашняя подготовка); - просмотр презентации по теме; - формирование умения применения математических закономерностей в изображении объектов
20.	Место математики в моей профессии Представление эссе по теме «Моя будущая профессия»	1		- осмысление профессиональных предпочтений и изложение их в форме эссе - осмысление значимости математических знаний в будущей профессии каждого из учащихся	- пишут эссе - представляют свои эссе
21.	Экономика бизнеса.	1		- осмысление понятия «Бизнес» и других понятий, связанных с бизнесом	- просмотр презентация, раскрывающая понятие «Бизнес» и иных понятий, связанных с бизнесом
22.	Цена товара. Наценки и скидки.	1		- осмысление того факта, что повышение стоимости с последующим понижением на те же проценты не дает исходной величины; - развитие навыков решения задач на проценты	- решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи
23.	Деловая игра.	1		- обеспечить запоминание и осмысление некоторых экономических понятий;	- разбиваются на команды и соревнуются в ходе выполнения заданий

				<ul style="list-style-type: none"> - развитие умений решать задачи экономического характера; - воспитывать умения просчитывать риски 	
24.	Штрафы и налоги	1		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятиями «Штраф» и «Пени», осознание их значения для сфер деятельности человека; - развитие навыков решения задач на проценты; - воспитание сознательной гражданской позиции 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации, раскрывающей понятия «Штраф» и «Пени»; - обсуждение действий, приводящих назначению штрафов и пени, и действий им противостоящих; - решение практических задач на проценты
25.	Распродажи	1		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «распродажа», с ситуациями, когда проводят распродажи; - развитие навыков решения задач на проценты 	<ul style="list-style-type: none"> - осознают значение распродаж для экономии семейного бюджета; - развивают навыки решения задач на проценты
26.	Тарифы	1		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Тариф» и сферами использования этого понятия; - решение задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> - осознают понятие «Тариф» и знакомятся со сферами, в которых используется понятие; - решают задачи практического содержания
27.	Голосование	1		<ul style="list-style-type: none"> - обсуждение таких гражданско-правовых событий, как голосование, перепись, референдум, их значения для жизни общества; - развитие навыков решения практических задач 	<ul style="list-style-type: none"> - заслушивают сообщения по темам «Голосование», «Перепись населения», «Референдум», задают вопросы, осмысливают их значения для жизни общества; - решают задачи практического содержания
28.	Зачет по теме	1		<ul style="list-style-type: none"> - контроль умений и навыков решения 	<ul style="list-style-type: none"> - Решают на зачет задачи практического

	«Математика в обществе»			задач	содержания
29.	Что и как экономят пчелы?	1		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием «Правильный многоугольник»; - выполнение практического задания-исследования на выкладывание на поверхности правильных многоугольников 	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр презентации по теме «Правильные многоугольники»; - практическая деятельность с моделями многоугольников на исследование возможности покрыть поверхность правильными многоугольниками и вопроса экономии расходных материалов; - анализ результатов и практическое значение проведенного исследования
30.	Какова высота дерева? (лабораторная работа)	1		<ul style="list-style-type: none"> - провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить расчет высоты дерева; - исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование. 	<ul style="list-style-type: none"> - беседа в форме фронтальной работа; - лабораторная работа: осуществить замеры и произвести расчет высоты дерева на местности; - представление расчетов в форме защиты проекта
31.	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1		<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов по теме; - отработать понятие на примере практического задания 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют учебные проекты; - ознакомление с проектом Связовой Ольги «Золотое сечение в архитектуре города Ульяновска»; - выполняют практическое задание на исследование наличия золотого сечения у объекта
32.	Симметрия вокруг нас	1		<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов по теме; - напомнить правила нахождения симметрии у объекта, построения объектов, обладающих симметрией 	<ul style="list-style-type: none"> - представляют учебные проекты; - решают практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией
33.	Урок -	1		-консультирование по вопросам защиты	- доработка проектов для представления

	консультация			проектов	на итоговой конференции
34.	Отчетная конференция	1		Защита проектов на открытой конференции, поощрение, награждение	- защищают учебные проекты
35.	Итоговое тестирование	1			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРПОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА" УРЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА НИЖЕГОРОДСКОЙ
ОБЛАСТИ**, Синцова Татьяна Анатольевна, Директор

20.09.24 16:21 (MSK)

Сертификат D39451971619AF0254E4892AAFF7B77C