

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области

Департамент образования города Нижнего Новгорода

МБОУ "Школа № 177"

Щепелева  
Елена  
Валерьевна

Подписано цифровой подписью: Щепелева Елена Валерьевна  
DN:  
1.2.643.3.131.1.1=120С353236323039313438333539  
, 1.2.643.100.3=120В3030343933323836363536,  
email=elencio177@mail.ru, o=RU,  
st=Нижегородская область, Ингород Нижний  
Новгород, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА  
№ 177", givenName=Елена Валерьевна,  
sn=Щепелева, st=Щепелева Елена Валерьевна  
Дата: 2022.09.28 10:58:13 +0300

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
Приказ № 347-О  
от "30" августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика в космосе»

для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Атяпшева Наталья Анатольевна  
учитель

Нижний Новгород 2022

## **Содержание учебного курса "Математика в космосе".**

### **Введение.**

Изучение тайн природы и чисел – историческая взаимосвязь астрономии и математики, пути становления наук; что такое астрономия и как она связана с математикой.

### **Человек, обожествляющий вселенную.**

Формы взаимодействия человека и космоса. Мифы, сказки, легенды мира о Солнце, Луне, других планетах, звездах и созвездиях, смене времен года. Мироззрение Кеплера, Коперника, Галилея, Бруно, Ньютона, Декарта. Современные представления. Схематичное изображение гео- и гелиоцентрической модели мира.

### **Что можно увидеть на небе.**

Луна. Солнце. Звезды. Созвездия. Планеты. Звездные карты (подвижная и неподвижная). Изображение звезд и созвездий. Отличительные особенности и характеристики Луны, Солнца, других звезд и планет. Находить на небе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Полярную звезду, звездный треугольник. Обозначение планет, Солнца, Земли, фазы Луны.

### **Ты – небожитель.**

Место Земли в Солнечной системе, в нашей галактике и вселенной в целом. Космос. Наша планета (размеры, форма, обращение вокруг оси, вращение вокруг Солнца). Сравнение нашей планеты с другими планетами.

### **Твой космос.**

Актуальность изучения Космоса. Успехи космонавтики и перспективы на будущее. Космические аппараты. Спутники на службе человека. Первый космонавт. Человек на Луне. Схематичное изображение ракеты.

### **Человек и космос в Новое время**

Научная революция в естествознании. Николай Коперник. Геоцентризм. Гелиоцентризм. Тихо Браге. Комета. Бесконечность Вселенной. Джордано Бруно, Галилео Галилей. Комета Галилея. Рене Декарт.. Исаак Ньютон. Закон всемирного тяготения. Мир туманностей.. Картина мира Ломоносова.

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Представление данных в виде таблиц.

## **Планируемые образовательные результаты.**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика в космосе» характеризуются:

### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики и космонавтики,

ценностным отношением к достижениям российских математиков и астрономов, к использованию их открытий и разработок 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. Сформированностью познавательных интересов и мотивов, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической и космической направленности, осознанием важности математического и космического 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 с космическим содержанием, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве, эстетическое отношение к объектам космоса.

#### **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, овладение целостными представлениями об историческом пути человечества в изучении космоса как необходимой основы для миропонимания и познания современного общества, истории собственной страны;

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические и астрономические 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 и космических 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 неизвестных, 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.**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика в космосе» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

**1) Универсальные познавательные действия** обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических и астрономических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических и астрономических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического и космического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) **Универсальные коммуникативные действия** обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных сообщениях, давать пояснения по ходу выступления, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**3) Универсальные регулятивные действия** обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**Самоорганизация:**

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметные результаты.**

— расширение и углубление математических знаний, формирование на их основе элементарных астрономических понятий, формирование прикладной математической культуры, использование и роль математических знания

— знакомство с историей развития математики и необходимости ее применения, в астрономии – в далеком прошлом при решении жизненно важных практических проблем для человека, и в космонавтике на современном этапе.

— способность соотносить историческое время и историческое пространство, действия и поступки личностей во времени и пространстве;

— овладение целостными представлениями об историческом пути человечества в изучении космоса как необходимой основы для миропонимания и познания современного общества, истории собственной страны;

— умение оценивать роль исторической личности (общности) в изучении Вселенной;

— овладение умениями изучать и систематизировать информацию из различных исторических и современных источников, раскрывая её социальную принадлежность и познавательную ценность, читать историческую карту и ориентироваться в ней;

— указывать хронологические рамки и периоды ключевых процессов, а также даты важнейших событий развития представлений о космосе у разных народов и во всемирном масштабе;

— соотносить год с веком, эрой, устанавливая последовательность и длительность исторических событий.

**1. Знание исторических фактов, работа с фактами:**

— характеризовать место, обстоятельства, участников, этапы, особенности, результаты важнейших космических открытий;

— группировать (классифицировать) факты по различным признакам и основаниям.

## **2. Работа с историческими источниками:**

- читать историческую карту с опорой на легенду, ориентироваться по карте, соотносить местонахождение и состояние исторического объекта в разные эпохи, века, периоды;
- осуществлять поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках (материальных, текстовых, изобразительных и др.), отбирать её, группировать, обобщать;
- сравнивать данные разных источников, выявлять их сходство и различия, время и место создания.

## **3. Описание (реконструкция):**

- последовательно строить рассказ (устно или письменно) об исторических событиях, их участниках;
- характеризовать условия и образ жизни, занятия людей, их достижения в различные исторические эпохи;

## **4. Анализ, объяснение:**

- различать факт (событие) и его описание (факт источника, факт историка); — соотносить единичные исторические факты и общие явления;
- различать причину и следствие исторических событий, явлений;
- выделять характерные, существенные признаки исторических событий и явлений;
- раскрывать смысл, значение важнейших астрономических понятий;
- сравнивать исторические события и явления, выявлять их сходство и различия;
- излагать суждения о причинах и следствиях исторических событий.

## **5. Работа с версиями, оценками:**

- приводить оценки исторических событий и личностей, изложенные в учебной литературе;
- определять и объяснять (аргументировать) своё отношение к наиболее значимым событиям и личностям в истории и их оценку.

## **6. Применение знаний и умений в общении, социальной среде:**

- применять знания, приобретённые при изучении курса «Человек и космос», для раскрытия причин и оценки сущности современных событий;
- использовать знания об истории познания космоса своего народа и других народов в общении с людьми в школе и внешкольной жизни как основу диалога в поликультурной среде.

## **7. Решение текстовых задач:**

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач. Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости;
- выражать одни единицы величины через другие.
- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, использовать данные при решении задач.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Раздел 1 Введение</b>								
1.1.	Наш адрес во Вселенной.	1	0	0	01.09.2022	Читать, изучение тайн природы и чисел – историческая взаимосвязь астрономии и математики, пути становления наук; что такое астрономия и как она связана с математикой. Знакомиться с историей развития астрономии	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-nash-adres-vo-vselennoy-3797348.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-nash-adres-vo-vselennoy-3797348.html</a>
1.2.	Телескоп. Новый взгляд на Вселенную.	1	0	0	08.09.2022	Читать, как люди наблюдают небо в и что на нём видят, история телескопа, изучение Вселенной с помощью наземных и космических телескопов	Устный опрос	<a href="https://present5.com/teleskop-novyy-vzglyad-na-vselennuyu-sovremennye/">https://present5.com/teleskop-novyy-vzglyad-na-vselennuyu-sovremennye/</a>
1.3	Урок путешествие «Полет в космос»	1	0	1	15.09.2022	Использовать знания в нестандартных ситуациях, Развивать внимание, наблюдательность, воображение, умение работать в команде, уважение к истории страны и мира. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль	<a href="https://infourok.ru/urok-puteshestvie-po-matematike-klass-polet-v-kosmos-2971497.html">https://infourok.ru/urok-puteshestvie-po-matematike-klass-polet-v-kosmos-2971497.html</a>
Итого по разделу:		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>				
<b>Раздел 2. Созвездия. Календарь. Наблюдение звёздного неба</b>								
2.1.	Путешествие по звёздной карте	1	0	1	22.09.2022	Читать, когда появились первые звёздные карты и атласы и что на них изображено? Созвездия северного и южного полушария. Звёздные карты. Космические объекты, находящиеся в созвездиях. Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге.	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2SYZGyeueUo&amp;ab_channel=AdMe">https://www.youtube.com/watch?v=2SYZGyeueUo&amp;ab_channel=AdMe</a>



2.2.	Легенды о созвездиях	1	0	0	29.09.2022	<p>Читать легенды и мифы о созвездиях. Распознавать на карте звездного неба различные созвездия. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму созвездий.</p> <p>Изображать конфигурации этих геометрических фигур из отрезков, на нелинованной и клетчатой бумаге.</p>	Устный опрос	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NYqZ5hqjJGk&amp;ab_channel=%D0%A3%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%95%D0%BD%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B5">https://www.youtube.com/watch?v=NYqZ5hqjJGk&amp;ab_channel=%D0%A3%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%95%D0%BD%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B5</a>
2.3	Небесные ориентиры	1	0	1	06.10.2022	<p>Читать, звёздные карты и что на них изображено? Созвездия северного.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге.</p>	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MAy1Iu5-9D4&amp;ab_channel=%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%93%D1%83%D1%80%D1%86%D0%BA%D0%B0%D1%8F">https://www.youtube.com/watch?v=MAy1Iu5-9D4&amp;ab_channel=%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D0%93%D1%83%D1%80%D1%86%D0%BA%D0%B0%D1%8F</a>
2.4	Солнечный и лунный календари	1	0	0	13.10.2022	<p>Читать, История календаря, без которого не было бы истории</p> <p>Рассказывать, как древним народам удалось создать календарь?</p> <p>Астрономические основы создания календаря. Движение Луны: вращение и обращение вокруг Земли</p>	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-puteshestvie-v-kosmos-5-klass-5116209.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-puteshestvie-v-kosmos-5-klass-5116209.html</a>
2.5	Занимательный урок: «Космический дом на орбите»	1	0	1	20.10.2022	<p>Использовать знания в нестандартных ситуациях,</p> <p>Развивать внимание, наблюдательность, воображение, умение работать в команде, уважение к истории страны и мира.</p> <p>Использовать при вычислениях десятичные дроби, сравнение десятичных дробей, правило сложения (вычитания) десятичных дробей, правило умножения (деления) десятичной дроби на натуральное число, перемножение десятичных дробей;</p> <p>Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения,</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос; Письменный контроль	<a href="https://www.google.com/search?q=%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%3A+C2%AB%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D0%B4%D0%BE%D0%BC+%D0%BD%D0%B0+%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB&amp;oq=%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%3A+C2%AB%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D0%B4%D0%BE%D0%BC+%D0%BD%D0%B0+%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB&amp;aqs=chrome.69i59.1927j0j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#fpstate=ive&amp;vld=cid:9e7171e7,vid:wQyQo86h5yk">https://www.google.com/search?q=%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%3A+C2%AB%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D0%B4%D0%BE%D0%BC+%D0%BD%D0%B0+%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB&amp;oq=%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%3A+C2%AB%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D0%B4%D0%BE%D0%BC+%D0%BD%D0%B0+%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB&amp;aqs=chrome.69i59.1927j0j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#fpstate=ive&amp;vld=cid:9e7171e7,vid:wQyQo86h5yk</a>
Итого по разделу:		5	0	3				
<b>Раздел 3. Солнечная система</b>								
3.1.	Солнце	1	0	0	27.10.2022	<p>Рассказывать, внутренняя структура Солнца, интересные явления наблюдаемые в атмосфере Солнца, влияние пятнообразовательной деятельность Солнца на жизнь Земли.</p>	Устный опрос	<a href="https://uchitelya.com/pedagogika/87509-prezentaciya-mir-zvezd-solnce-5-klass.html">https://uchitelya.com/pedagogika/87509-prezentaciya-mir-zvezd-solnce-5-klass.html</a>

3.2	Солнце	1	0	0	10.11.2022	Рассказывать, строение Солнца и его атмосферы. Солнечная активность и её влияние на Землю. Судьба Солнца, источники энергии Солнца.	Устный опрос	<a href="http://nanio.ru/media/prezentatsiya-solntse-i-ego-stroenie-2666390">nanio.ru/media/prezentatsiya-solntse-i-ego-stroenie-2666390</a>
3.3	Масса тел.	1	0	0	17.11.2022	Рассказывать, что такое масса; объяснять различные способы измерения массы: сравнение скоростей взаимодействующих тел, взвешивание. Выражать свои мысли в устной, письменной речи. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WeeSGGXAZNM&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A3%D0%A0%D0%9E%D0%9A/">https://www.youtube.com/watch?v=WeeSGGXAZNM&amp;ab_channel=%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A3%D0%A0%D0%9E%D0%9A/</a>
3.4	Измерение массы тела.	1	0	1	24.11.2022	Пользоваться различными видами весов. Измерять массу тела с помощью рычажных весов; Выражать свои мысли в устной, письменной речи. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос; Практическая работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/main/</a>
3.5	Атмосферное давление	1	0	0	01.12.2022	Рассказывать опыт Торричелли, понимать устройство ртутного барометра барометра-анероида, принцип работы шприца и пипетки; Рассказывать и соблюдать правила охраны природы, заботиться о чистоте воздуха,	Устный опрос	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NPC82iOOhRs&amp;ab_channel=LiameloNSchool">https://www.youtube.com/watch?v=NPC82iOOhRs&amp;ab_channel=LiameloNSchool</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bAgWi0wdFLk&amp;ab_channel=GalileoRU">https://www.youtube.com/watch?v=bAgWi0wdFLk&amp;ab_channel=GalileoRU</a>
3.6	Измерение атмосферного давления	1	0	1	08.12.2022	Рассказывать правила пользования приборами: барометром – anerоидом, психрометром; переводить давление из мм.рт.ст в паскали; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки	Устный опрос; Практическая работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/</a>
3.7	Родная планета	1	0	0	15.12.2022	Рассказывать строение Земли и её атмосферы; процессы, происходящие в земной коре и атмосфере Объяснять, происходят ли на других планетах землетрясения, извержения вулканов и ураганы?	Устный опрос	<a href="https://ppt-online.org/551962">https://ppt-online.org/551962</a>
3.8	Удивительные эксперименты	1	0	1	22.12.2022	Рассказывать кем и как впервые были определены размеры Земли, почему на Земле происходят приливы и отливы? Определение массы Земли, открытие Урана и Нептуна. Использовать знания в нестандартных ситуациях, Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Практическая работа	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wQyQo86h5yk&amp;ab_channel=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%A2%D0%92">https://www.youtube.com/watch?v=wQyQo86h5yk&amp;ab_channel=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%A2%D0%92</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kAC1nwja5po&amp;ab_channel=%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%A1%D0%95%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A2">https://www.youtube.com/watch?v=kAC1nwja5po&amp;ab_channel=%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%A1%D0%95%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A2</a>
3.9	Далекая и близкая Луна	1	0	0	12.01.2023	Рассказывать почему систему Земля-Луна называют двойной планетой; строение Луны, поверхность Луны. Рассказывать о полётах спускаемых аппаратов на Луну	Устный опрос	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FT0LmPooEy8&amp;ab_channel=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%A2%D0%92">https://www.youtube.com/watch?v=FT0LmPooEy8&amp;ab_channel=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%A2%D0%92</a>

3.10	Солнечные и Лунные затмения	1	0	0	19.01.2023	Рассказывать про фазы Луны, условиях наступления солнечных и лунных затмений. Объяснять почему в данном месте Земли за всю жизнь можно не увидеть ни одного солнечного затмения, а лунные затмения происходят достаточно часто?	Устный опрос	<a href="https://ppt-online.org/231590">https://ppt-online.org/231590</a>
3.11	Занимательный урок: «Лунные станции. Колонии на Луне»	1	0	1	26.01.2023	Использовать знания в нестандартных ситуациях, Развивать внимание, наблюдательность, воображение, умение работать в команде, уважение к истории страны и мира. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос; Письменный контроль	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8-Kj9CEq3H8&amp;ab_channel=%D0%9E%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%AF%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0">https://www.youtube.com/watch?v=8-Kj9CEq3H8&amp;ab_channel=%D0%9E%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%AF%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0</a>
3.12	Планеты типа Земля	1	0	0	02.02.2023	Рассказывать на какие две большие группы делят планеты Солнечной системы? Особенности движения и структура поверхности Меркурия. Поверхность, атмосфера, особенности вращения Венеры. Исследования Марса современными летательными аппаратами, полярные шапки. Поверхность Марса высота гор на нём.	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-planeti-zemnoy-gruppi-3768696.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-planeti-zemnoy-gruppi-3768696.html</a>
3.13	Планеты – гиганты	1	0	0	09.02.2023	Рассказывать особенности внутреннего строения Юпитера. Красное пятно, магнитное поле, спутники Юпитера. Сжатие Сатурна у полюсов, спутник Сатурна Титан. Открытие Урана, особенности его вращения. Открытие Нептуна. Исследования планет космическими аппаратами	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-planetigiganti-klass-3576228.html">infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-planetigiganti-klass-3576228.html</a>
3.14.	Астероиды и метеориты.	1	0	0	16.02.2023	Читать, откуда и почему на Землю падают метеориты? Расположение орбит большинства астероидов. Знать что такое астероиды, болиды, метеориты, астероидная опасность.	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-malye-tela-solnechnoj-sistemy-4380371.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-malye-tela-solnechnoj-sistemy-4380371.html</a>
3.15	Небесные странники	1	0	0	02.03.2023	Рассказывать, что из себя представляют кометы, и откуда они появляются в Солнечной системе. Наблюдение комет, хвост кометы.	Устный опрос	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-malye-tela-solnechnoj-sistemy-4380371.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-malye-tela-solnechnoj-sistemy-4380371.html</a>
3.16	Занимательный урок: «Взгляд изнутри»	1	0	1	09.03.2023	Использовать знания в нестандартных ситуациях. Развивать внимание, наблюдательность, воображение, умение работать в команде, уважение к истории страны и мира. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос; Письменный контроль	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a>
3.17	Занимательный урок: «Лунные станции. Колонии на Луне»	1	0	1	16.03.2023	Использовать знания в нестандартных ситуациях, Развивать внимание, наблюдательность, воображение, умение работать в команде, уважение к истории страны и мира. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос; Письменный контроль	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8-Kj9CEq3H8&amp;ab_channel=%D0%9E%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%AF%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0">https://www.youtube.com/watch?v=8-Kj9CEq3H8&amp;ab_channel=%D0%9E%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%AF%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0</a>

3.18	Таинственные светила	1	0	0	23.03.2023	Рассказывать, что такое звезда, яркость и цвет звезд. Рождение и гибель звезд.	Устный опрос	<a href="http://nfourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-evolyuciya-zvezd-4148579.html">nfourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-evolyuciya-zvezd-4148579.html</a>
Итого по разделу:		18	0	7				
Раздел 4 Космос в числах								
4.1 4.2	Задачи космического масштаба	2	0	2	06.04.2023 13.04.2023	Решать задачи из реальной жизни; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://kiozk.ru/article/zadaci-kosmiceskogo-masstaba-uceba-na-karantine">https://kiozk.ru/article/zadaci-kosmiceskogo-masstaba-uceba-na-karantine</a>
4.3 4.4	Математические задачи о космосе	2	0	2	20.04.2023 27.04.2023	Решать задачи из реальной жизни; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://shareslide.ru/matematika/proekt-po-matematike-kosmos-v-chislah">https://shareslide.ru/matematika/proekt-po-matematike-kosmos-v-chislah</a>
4.5 4.6	Космос в числах	2	0	2	04.05.2023 11.05.2023	Решать математические задачи с космическим содержанием. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результатов вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://shareslide.ru/matematika/proekt-po-matematike-kosmos-v-chislah">https://shareslide.ru/matematika/proekt-po-matematike-kosmos-v-chislah</a>
Итого по разделу:		6	0	6				
Раздел 5. Повторение и обобщение								
5.1 5.2.	Повторение и обобщение курса 5 класса	2	0	2	18.05.2023 25.05.2023	Решать математические задачи с космическим содержанием. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результатов вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Письменный контроль;	
Итого по разделу:		2	0	2				
Общее количество часов по программе		34	0	19				

