

Тематический план занятий Клуб «Космический отряд» на 2017-2018 год

Программа Клуб «Космический отряд»

Продолжительность программы: 52 академических часа

№	Название темы	Дата	Цели, состав и результат занятия	Кол-во часов
1.	Вводное занятие. Человек познает Вселенную.	07.09.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся. Формирование у учащихся представлений о Вселенной и взаимодействии человека с окружающей средой.</p> <p><b>Состав занятия:</b> История развития представлений о Вселенной. Знакомство человека с окружающим миром. Развитие техники и технологий. Мастер-класс "Создание технологии 3 в. до н.э."/ "Изобретательство древних".</p> <p><b>Результат занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Знакомство с преподавателями и курсом. Получение знания об основах развития представлений человека о Вселенной и осознания его места в ней.</li><li>2. Закрепление полученных знаний посредством создания из подручных материалов устройств, которые использовались для познания окружающего мира древними</li></ol>	1,5

			людьми.	
2.	Техническое развитие в области авиации, космоса и воздухоплавания.	14.09.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с историей развития авиации, космоса и воздухоплавания.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Рассказ о том, как первые идеи о полетах превратились в запуск первого искусственного спутника Земли. Игра по командам "Движение вперед".</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об основных этапах развития авиации. Закрепление полученных знаний с помощью игры «Движение вперед».</p>	1,5
3.	Основы воздухоплавания и физика полета.	21.09.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с основами физических явлений и условий полета.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Как и почему летит самолет. Какие силы действуют на самолет, заставляя его подняться в воздух. Начало авиасборки моделей.</p>	1,5

			<p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об основных законах воздухоплавания. Получение знаний об устройстве самолетов и приобретение навыков сборки авиамоделей.</p>	
4.	Сборка авиационных моделей. Запуск.	28.09.17	<p><b>Цели занятия:</b> Проведение сборки авиационных моделей и их запуск с соблюдением правил технической безопасности.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Проведение окончательной сборки моделей. Прохождение допуска к осуществлению запуска (теоретические вопросы участнику/команде и осмотр правильности сборки).</p> <p><b>Результат занятия:</b> Проверка полученных знаний путем самостоятельной/командной сборки авиационных моделей. Запуск моделей на Алее у музея.</p>	1,5
5.	От первого спутника	05.10.17	<p><b>Цели занятия:</b> Получение знаний об истории открытия космической эры человечества.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Развитие космонавтики. Первые спутники. Животные в космосе. Первые КА. Экскурсия по</p>	1,5

			<p>экспозиции музея. Начало программы "Я – юный экскурсовод".</p> <p><b>Результат занятия:</b> Закрепление знаний о первых спутниках, животных побывавших в космосе, космических кораблях. Знакомство с экспозицией музея и старт программы «Я – юный экскурсовод!».</p>	
6.	От первого космонавта	12.10.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с историей создания отряда космонавтов.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Первый набор в отряд космонавтов. Ю.А. Гагарин. В.В. Терешкова. А.А. Леонов. Время первых. Время подвигов.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об особенностях создания и условиях первого набора в отряд космонавтов.</p>	1,5
7.	Ракеты и космические корабли.	19.10.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с устройством ракетно-космической техники.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Как устроены ракета и космический корабль. Как</p>	1,5

			<p>отправиться на них в космос.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний о классификации космических кораблей и ракет, их особенностях и различиях.</p>	
8.	Как устроен космический скафандр.	26.10.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с космическими скафандрами.</p> <p><b>Состав занятия:</b> История создания и существующие разновидности скафандров. Устройство скафандра. Особенности работы систем скафандра. Автономность скафандра. Практический осмотр скафандра с использованием экспозиции музея.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об устройстве скафандра.</p>	1,5
9.	Подготовка космонавтов. Часть 1.	02.11.17	<p><b>Цели занятия:</b> Получение знаний об особенностях современного отбора в отряд космонавтов.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Отбор в отряд космонавтов. Что нужно знать и уметь, чтобы стать космонавтом. Интерактивный тест "Буду космонавтом".</p>	1,5

			<p><b>Результат занятия:</b> Знакомство с особенностями отбора в отряд космонавтов. Начало проектной игры-программы «Подготовка космонавтов», в ходе которой учащиеся смогут пройти несколько основных разделов общекосмической подготовки.</p>	
10.	Подготовка космонавтов. Часть 2.	09.11.17	<p><b>Цели занятия:</b> Изучение основ психофизиологической подготовки космонавтов и факторов космического полета.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Общекосмическая подготовка. Психология. Факторы космического полета и их влияние на работоспособность космонавтов.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Проведение психологических тестов (быстрота реакции, внимание, сообразительность) и получение знаний об основных факторах космического полета.</p>	1,5
11.	Подготовка космонавтов. Часть 3.	16.11.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с основами космической медицины.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Общекосмическая подготовка. Медицинские знания. Какие основные показатели здоровья человека</p>	1,5

			<p>важны для того, чтобы стать космонавтом.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение основ медицинских знаний и создание своей «Программы здоровья».</p>	
12.	Подготовка космонавтов. Часть 4.	23.11.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с медико-биологическими экспериментами.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Общекосмическая подготовка. Медико-биологические эксперименты.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение навыков проведения медико-биологического эксперимента, проведение нескольких опытных экспериментов.</p>	1,5
13.	Подготовка космонавтов. Часть 5.	30.11.17	<p><b>Цели занятия:</b> Проведение практического занятия на тренажере стыковки «СОЮЗ-ТМА» с целью получения операторских навыков и теоретических знаний.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Работа в КА. Стыковка (команды-экипажи).</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение навыков работы в тренажере</p>	1,5

			космического аппарата.	
14.	Подготовка космонавтов. Часть 6.	07.12.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с основами баллистики и астрофизики.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Общекосмическая подготовка. Основы баллистики и астрофизики. Орбиты планет и других небесных тел. Траектории движения космических аппаратов.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Практическое закрепление изученного материала посредством проведение игры «Орбиты планет».</p>	1,5
15.	Подготовка космонавтов. Часть 7.	14.12.17	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с видами специальной (экстремальной) подготовки космонавтов.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Общекосмическая подготовка. Специальная подготовка. Парашютная подготовка. Подготовка при полетах на невесомость.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Закрепление полученных знаний путем проведения специальных тестов/заданий (красно-черная табличка, решение задачек).</p>	1,5



16.	Итоговый экзамен	21.12.17	<p><b>Цели занятия:</b> Проведение итогового занятия-экзамена с целью выявления усвоения полученных знаний и награждения памятным удостоверением участника программы Клуб «Космический отряд».</p> <p><b>Состав занятия:</b> Итоговый экзамен на право получения удостоверения "Космонавта-испытателя" космического отряда Музея космонавтики. Решение теста. Решение задачи. Ответ по билету перед экзаменационной комиссией.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Общая оценка полученных знаний. Оценка экспертной комиссии. Вручение памятных удостоверений успешно прошедшим экзамен.</p>	1,5
17.	Вселенная и наше место в ней.	11.01.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с основными понятиями и устройством Вселенной.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Лекционная часть об устройстве Вселенной (галактики, звезды, планеты, иные объекты). Планетарные системы. Игра "Карта Вселенной". Определение своего вселенского адреса.</p>	1,5

			<p><b>Результат занятия:</b> Закрепление знаний о Вселенной и ее устройстве.</p>	
18.	Астрофизика Вселенной.	18.01.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с галактиками, черными дырами, галактическими системами.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Продолжение предыдущей лекции. Объекты Вселенной. Галактика. Черная дыра. Пульсар. Планетарная система.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об объектах, составляющих Вселенную.</p>	1,5
19.	Химия Вселенной.	25.01.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с элементарным строением Вселенной.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Понятие о веществах. Из чего состоит Вселенная, Земля, человек. Молекулярное строение нашей жизни. Проведение экспериментов.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Усвоение знаний об элементарном составе Вселенной и окружающих объектов.</p>	1,5

20.	Астрономия и астронавигация. Часть 1.	01.02.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство системой ориентирования по звездному небу.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Ориентирование по звездному небу. Легенды звездного неба. Зачем космонавту изучать звездное небо. Практикум по поиску созвездий (приложение/ карты звездного неба).</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение и закрепление изученных материалов по астронавигации.</p>	1,5
21.	Астрономия и астронавигация. Часть 2.	08.02.18	<p><b>Цели занятия:</b> Получение практического опыта наблюдения звездного неба.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Практическое занятие, наблюдения в телескоп. Проверка теоретических знаний, полученных на предыдущем занятии.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Приобретение практических навыков наблюдения объектов звездного неба в телескоп.</p>	1,5
22.	Космическая баллистика. Часть 1.	15.02.18	<p><b>Цели занятия:</b> Получение представлений о баллистике и</p>	1,5

			<p>траектории движения планет.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Траектории движения планет. Орбиты планет и других космических тел. Размещение космических аппаратов на орбитах.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Понимание основных законов небесной механики.</p>	
23.	Космическая баллистика. Часть 2.	22.02.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с обоснованием движения космического аппарата.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Траектории полетов космических аппаратов. Особенности работы на ГСО.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Закрепление знаний по космической баллистике.</p>	1,5
24.	Исследования космоса. Часть 1.	01.03.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с историей и устройством автоматических кораблей и станций.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Автоматические корабли и станции. Устройство и системы.</p>	1,5

			<p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний об устройстве автоматических кораблей и станций.</p>	
25.	Исследования космоса. Часть 2.	15.03.18	<p><b>Цели занятия:</b> Познакомить учащихся с исследованиями Солнечной системы и Вселенной.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Покидая пределы Солнечной системы. Миссии Пионер, Вояджер, Новые горизонты.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний о самых далеких и сложных космических миссиях.</p>	1,5
26.	Непилотируемые КА. Часть 1.	22.03.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с непилотируемыми космическими аппаратами.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Как устроен КА. Системы КА. Двигатели. Система ориентации и стабилизации. Система обеспечения теплового режима. Полезная нагрузка.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Знакомство с базовыми системами космического аппарата.</p>	1,5

27.	Непилотируемые КА. Часть 2.	29.03.18	<p><b>Цели занятия:</b> Практическое усвоение полученных знаний по устройству КА.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Работа с конструктором КА. Практическое занятие.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение практических знаний по устройству КА и его систем.</p>	1,5
28.	Луна и все, что с ней связано. Часть 1.	05.04.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство учащихся с физическими особенностями естественного спутника Земли.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Луна. Физические характеристики. Игра "Переселяемся на Луну".</p> <p><b>Результат занятия:</b> Освоение основных понятий и характеристик Луны.</p>	1,5
29.	Луна и все, что с ней связано. Часть 2.	12.04.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с историей развития лунных миссий.</p> <p><b>Состав занятия:</b> История развития лунных миссий. Планы освоения Луны. Программа "Аполлон".</p>	1,5

			<p><b>Результат занятия:</b> Знакомство с историей освоения Луны.</p>	
30.	Луна и все, что с ней связано. Часть 3.	19.04.18	<p><b>Цели занятия:</b> Введение в проектную деятельность. Подготовка проекта. Знакомство с основами разработки проекта.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Проект "Лунная оранжерея". Выбор концепции, расчеты, создание макета.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Практическое закрепление полученных знаний.</p>	1,5
31.	Луна и все, что с ней связано. Часть 4.	26.04.18	<p><b>Цели занятия:</b> Продолжение проектной деятельности. Подготовка технического проекта и создание презентации. Защита проекта.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Проект "Лунная оранжерея". Доработка. Проверка экспертами. Презентация.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Практическое применение полученных навыков при создании функционального макета оранжереи.</p>	1,5

32.	Марс и его обитатели. Часть 1.	10.05.18	<p><b>Цели занятия:</b> Изучение особенностей и условий планеты Марс.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Особенности красной планеты. Физические свойства. Ландшафт. Игра "Я- марсианин".</p> <p><b>Результат занятия:</b> Получение знаний о планете Марс.</p>	1,5
33.	Марс и его обитатели. Часть 2.	17.05.18	<p><b>Цели занятия:</b> Изучение истории исследования Марса человеком.</p> <p><b>Состав занятия:</b> История исследования Марса. АМС. Марсоходы.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Усвоение знаний об исследованиях Марса.</p>	1,5
34.	Марс и его обитатели. Часть 3.	24.05.18	<p><b>Цели занятия:</b> Знакомство с основами марсианской робототехники.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Основы марсианской робототехники. Практическое занятие. Проектирование марсохода.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Практическое применение полученных навыков.</p>	1,5



35.	Итоговое занятие.	31.05.18	<p><b>Цели занятия:</b> Проверка полученных в течение года знаний.</p> <p><b>Состав занятия:</b> Итоговый экзамен-квест на территории музея и прилегающей территории в сопровождении преподавателей. Проверка знаний по всем изученным темам.</p> <p><b>Результат занятия:</b> Закрепление полученных знаний и навыков.</p>	1
-----	-------------------	----------	---	---