

12 апреля – День космонавтики. Поехали! Ю.А.Гагарин.

Внеклассное мероприятие.

Рычкина Т.Н.,
учитель истории и обществознания

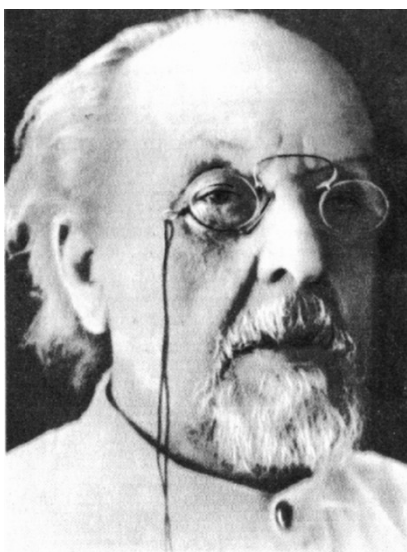
Данная работа раскрывает тему: «12 апреля – День космонавтики. Поехали! Ю.А.Гагарин». Она включает в себя лекцию, посвященную освоению космоса.

Эту лекцию можно использовать при изучении истории в 9 и 11 классах, а также использовать, как материал для внеклассного мероприятия, посвященного освоению космоса.

Этот материал позволит повторить основное содержание школьного курса истории России и качественно подготовиться к единому государственному экзамену по истории. Методичка содержит краткую историческую справку, изложенную в сжатой и доступной форме. Опорный конспект составлен таким образом, чтобы при воспроизведении происходило повторение всего программного материала.

Эта работа имеет видеoversию, которую можно воспроизвести для лучшего усвоения на экране.

После того как человек изобрел самолет и завоевал небо, людям захотелось подняться еще выше.



Одним из первых о полете в космос задумался русский ученый Константин Эдуардович Циолковский. Судьба и жизнь Циолковского необычны и интересны.

Первая половина детства у Кости Циолковского была обычной, как у всех детей. Уже находясь в преклонном возрасте, Константин Эдуардович вспоминал, как ему нравилось лазить по деревьям, забираться на крыши домов, прыгать с большой высоты, чтобы испытать чувство свободного падения. Второе детство началось, когда заболев скарлатиной, почти полностью потерял слух. Глухота причиняла мальчику не только бытовые неудобства и моральные страдания. Она грозила замедлить его физическое и умственное развитие.

Костю постигло еще одно горе: умерла его мать. В семье остались отец, младший брат и неграмотная тетка. Мальчик остался предоставленным сам себе.

Лишенный из-за болезни многих радостей и впечатлений, Костя много читает, постоянно осмысливая прочитанное. Он изобретает то, что изобретено давно. Но - изобретает сам. К примеру, токарный станок. Во дворе дома крутятся на ветру построенные им ветряные мельницы, бегают против ветра парусные тележки-самоходы. Он мечтает о космических путешествиях. Запоем читает книги по физике, химии, астрономии, математике. Понимая, что его способного, но глухого сына не примут ни в одно учебное заведение, отец решает отправить шестнадцатилетнего Костю в Москву для самообразования. Костя в Москве снимает угол и с утра до вечера сидит в бесплатных библиотеках. Отец ежемесячно присылает ему 15 - 20 рублей, Костя же, питаясь черным хлебом и запивая его чаем, тратит в месяц на еду 90 копеек! На остальные деньги покупает реторты, книги, реактивы. Последующие годы также были нелегкими. Он много натерпелся от чиновничьего равнодушия к его трудам и проектам. Болел, падал духом, но вновь собирался, производил расчеты, писал книги.

Теперь мы уже знаем, что Константин Эдуардович Циолковский - гордость России, один из отцов космонавтики, великий ученый. И с удивлением многие из нас узнают, что великий ученый не учился в школе, не имел никаких научных степеней, последние годы жил в Калуге в обыкновенном деревянном доме и уже ничего не слыша, но во всем мире теперь признан гением тот, кто первым начертал для человечества путь к иным мирам и звездам. Идеи Циолковского были развиты Фридрихом Артуровичем Цандером



и Юрием Васильевичем Кондратюком.

Все самые заветные мечты основоположников космонавтики воплотил Сергей Павлович Королев.



Адмирал Вселенной(1907-1966)

- выдающийся конструктор и ученый, работавший в области ракетной и ракетно-космической техники
-дважды герой Социалистического труда,академик Академии наук



А.Я Федоров создал кружок по изучению мирового пространства

- космические выставки получили право на жизнь
- космическая выставка в Киеве была первой

А.Я.Федоров Поэтому неудивительно и, более того, закономерно, что первая в мире выставка на космическую тему открылась в Киеве 19 июня 1925 года и была посвящена изучению космического пространства. Размещалась она в Доме

коммунистического просвещения, по улице Владимирской, 57 (Дом учителя). История выставки связана, прежде всего, с именем известного киевского ученого, сподвижника легендарного В.И. Вернадского, одного из самых активных организаторов Украинской академии наук, первого директора Математического института (в дальнейшем Институт математики АН УССР) академика Д.А. Граве, который создал в Киеве свою математическую школу. Его учениками были известные ученые Б.М. Делоне и М.Г. Чеботарев. У него учился будущий академик Отто Юльевич Шмидт. Известно, что большая дружба связывала ученого с Е.О. Патonom.

В организации и проведении выставки активное участие принимали также другие киевские ученые: Б.И. Срезневский, В.Г. Шапошников, К.К. Симинский.

Выставка состояла из пяти разделов: радиотелеграфного, метеорологического, авиавоздухоплавательного, астрономического и межпланетного. На стендах выставки киевскими организациями и предприятиями были выставлены образцы техники того времени, которые можно было использовать для космических исследований.

Изюминкой выставки был проект киевского изобретателя А.Я. Федорова, который демонстрировал свой ракетный космический корабль. Его корабль имел внушительные размеры. Диаметр корабля был 8 метров, а длина его была около 60 метров. Корабль был рассчитан на экипаж 36 человек. На космическом корабле было установлено две винтомоторные установки сверху и одна впереди. Взлетать он мог подобно вертолету (в пределах атмосферы), а после выхода в космос, крылья и винтомоторные установки должны были убираться, и, в дальнейшем, вместо них должны были работать ракетные двигатели. Кроме них на корабле была предусмотрена установка двигателей, которые использовали солнечную энергию, что давало кораблю возможность выходить за пределы Солнечной системы. Скорость космического корабля, по утверждению автора, должна была составлять 1000 км/час.

Киевская выставка действовала в течение более чем двух месяцев и пользовалась колоссальным успехом. Ее посетители слушали лекции известных украинских ученых, прежде всего, членов Ученого совета кружка. История распорядилась так, что именно Киев стал первым городом, в котором была организована первая выставка на космическую



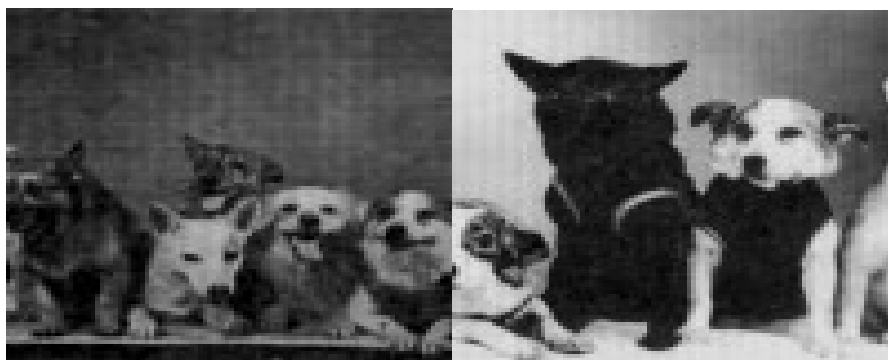
тему. Так начинался длинный путь от Киева до Байконура, путь во времени и пространстве.

4 октября 1957 года в космос был введен первый в мире искусственный спутник Земли

4 октября 1957 года стал знаменательной датой. В этот день был запущен первый искусственный спутник Земли. Началась космическая эра. Первый спутник Земли представлял собой блестящий шар из алюминиевых сплавов и был невелик - диаметром 58 см, весом - 83,6 кг. Аппарат имел двухметровые усы-антенны, а внутри размещались два радиопередатчика. Скорость спутника составляла 28800 км/ч. За полтора часа спутник облетел весь земной шар, а за сутки полета совершил 15 оборотов. Сейчас на земной орбите находится множество спутников. Одни используются для теле и радиосвязи, другие являются научными лабораториями.

Перед учеными стояла задача - вывести на орбиту живое существо.

И дорогу в космос для человека проложили собаки. Испытания на животных начались еще в 1949 году. Первых "космонавтов" набирали в : подворотнях - первый отряд собак. Всего отловили 32 собачек.



Собак в подопытные решили взять, т.к. ученые знали, как они себя ведут, понимали особенности строения организма. Кроме того, собаки не капризны, их легко тренировать. А дворняг выбрали потому, что медики считали: они с первого дня вынуждены бороться за выживание, к тому же неприхотливы и очень быстро привыкают к персоналу. Собаки должны были соответствовать заданным стандартам: не тяжелее 6 килограммов и ростом не выше 35 см. Помня, что собакам придется "красоваться" на страницах газет, отбирали "объекты" покрасивее, постройнее и с умными мордашками. Их тренировали на вибростенде, центрифуге, в барокамере: Для космического путешествия была изготовлена герметическая кабина, которая крепилась в носовой части ракеты.

Первый собачий старт состоялся 22 июля 1951 года - дворняги Дезик и Цыган выдержали его успешно! Цыган и Дезик поднялись на 110 км, потом кабина с ними свободно падала до высоты 7 км. На этой отметке раскрылся парашют, и оба "космонавта" благополучно приземлились. В тот день и была решена судьба пилотируемой космонавтики - живые существа могут летать на ракетах! Больше всех радовался Королев Он гладил животных, угощал их колбасой, потом посадил в свою машину и повез "домой" - в вольер, где те жили. Увы, второй запуск закончился неудачей: во время второго испытания Дезик и его напарница Лиса погибли - не раскрылся парашют. За весь периода экспериментов -

вплоть до весны 1961 года было запущено 29 ракет с животными. При этом погибло 10 собак. Собаки гибли от разгерметизации кабины, отказа парашютной системы, неполадок в системе жизнеобеспечения.

Но бывали и курьезные случаи. Как-то вечером, накануне полета, лаборант вывел дворняг, которые должны были лететь, на прогулку. Один из псов, Смелый, уже побывал в космосе. Только лаборант отстегнул поводок, Смелый убежал - видимо, почувствовал, что опять предстоит полет. Как его не подманивали, назад не шел. И тогда вместо Смелого в полет отправили подходящую по размерам дворнягу, вымыли, выстригли шерсть в местах, где нужно наложить датчики, одели в комбинезончик: Запуск прошел нормально, животные вернулись живыми и здоровыми. Но Королев сразу обнаружил подмену. Пришлось рассказать, что произошло накануне. Тут лаборант сообщил, что хитрюга Смелый вернулся и преспокойно спит на своем месте.

С 1952 года стали отрабатывать полеты животных в скафандрах. Скафандр изготовили из прорезиненной ткани в виде мешка с двумя глухими рукавами для передних лап. К нему крепился съемный шлем из прозрачного плексигласа. Кроме того, разработали катапультную тележку, на которой и размещался лоток с собакой, а также аппаратура. Эта конструкция на большой высоте отстреливалась из падающей кабины и спускалась на парашюте.

В начале 1956 года была поставлена новая задача: готовить 30-суточный полет двух собак. Проблем было много: создать новую герметичную кабину, разработать систему регенерации воздуха, придумать питательную смесь и автоматическое устройство для регулярного кормления четвероногих космонавтов, разработать "космический туалет" для собак. Для кормления был создан особый автомат-конвейер. Раз в сутки из-под лотка, в котором лежала собака, выдвигалась на ленте новая коробка, наполненная тестообразной смесью, - это были и еда, и питье.

После того, как на орбиту был выведен первый искусственный спутник Земли, Главный Конструктор решил отправить на втором спутнике собаку. Второй советский спутник был запущен 3 ноября 1957 года. Он нес на своем борту научную аппаратуру и маленький островок жизни - герметическая кабина с собакой. Было ясно, что собака на Землю не вернется: спускаемого аппарата на корабле не было. Из трех кандидаток - их звали Альбина, Лайка и Муха - выбрали спокойную и ласковую Лайку. Было рассчитано, что собака проживет на борту неделю. Именно на этот срок и были предусмотрены запасы пищи и кислорода. А чтобы животное не мучилось после того, как воздух закончится, конструкторы придумали шприц, с помощью которого будет сделан усыпляющий укол. Но в невесомости собак прожила всего несколько часов, корабль сильно нагрелся, и Лайка погибла от жары.

Грустно было прощаться с любимившейся собачкой. Особенно тяжело было тем, кто кормил, гулял с собакой и по-настоящему привязался к ней.

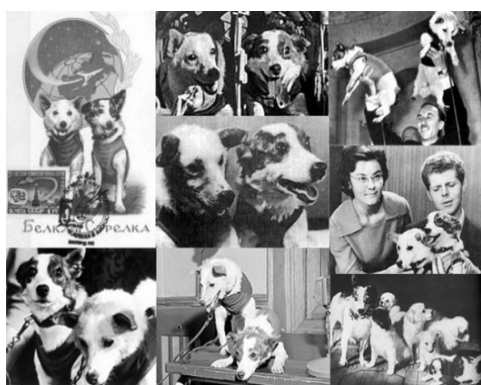
Японцы использовали изображение нашей дворняги как символ года Собаки. Во многих странах были выпущены почтовые марки с изображением Лайки.

Основным годом "собачьего космоса" можно считать 1960-й.

Отработка ракеты-носителя и космического корабля "Восток" шла полным ходом. Но не все было гладко.

28 июля с космодрома Байконур стартовала ракета-носитель. Она должна была вывести на околоземную орбиту корабль-спутник, в котором находились две собаки - Лисичка и Чайка. Из-за аварии первой ступени ракеты-носителя пуск закончился неудачей. Собаки погибли.

20 августа было объявлено, что совершил мягкую посадку спускаемый аппарат и на землю благополучно возвратились собаки Белка и Стрелка.



Полёт проходил на корабле «Спутник-5». Старт состоялся 19 августа 1960 года, полёт продолжался более 25 часов, за это время корабль совершил 17 полных витков вокруг Земли. Но не только, слетали 21 серая и 19 белых мышей. Белка и Стрелка были уже настоящими космонавтами. Чему же были обучены космонавты? Сергей Павлович Королев не отступился

от своего решения: два удачных старта - и летит человек.

9 марта 1961 года в космос ушла Чернушка. Собаке предстояло совершить один виток вокруг Земли и вернуться - точная модель полета человека. Все прошло гладко.

25 марта 1961 года стартовала Звездочка. И ей предстояло выполнить один оборот и приземлиться. Полет закончился удачно. Собаки свое отработали. Больше им в космос подняться было не суждено.

До полета человека в космос оставалось 18 дней.

Первый полет человека в космос

-12 апреля 1961 года состоялся первый полет человека в космос

-Этим человеком стал Юрий Алексеевич Гагарин

108 минут длился первый полет Ю.А.Гагарина на космическом корабле «Восток»



Свершение века 12 апреля 1961 года. Юрий Гагарин – первый человек в космосе.

12.04.1961. Этот день стал днем торжества человеческого разума. Впервые в мире космический корабль с человеком на борту ворвался в просторы Вселенной. Ракета-носитель "Восток" вывела на околоземную орбиту советский космический корабль "Восток" с советским космонавтом

Юрием Гагариным. После полёта на корабле «Восток» Ю. А. Гагарин стал самым известным человеком на планете. О нём писали все газеты мира. (Слайд 11)

Транспортировка и старт корабля «Восток»

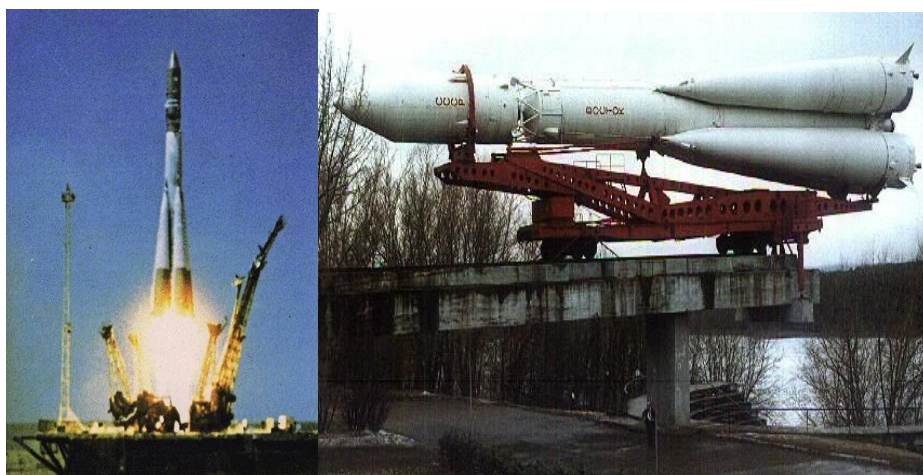
16 июня 1963 года в 12 часов 30 минут по московскому времени в Советском Союзе на орбиту спутника Земли выведен космический корабль "Восток-6" впервые в мире пилотируемый женщиной - гражданкой Советского Союза космонавтом Терешковой Валентиной Владимировной.



16 июня 1963 года в 12 часов 30 минут по московскому времени в Советском Союзе на орбиту спутника Земли выведен космический корабль "Восток-6" впервые в мире пилотируемый женщиной

В этом полете будет продолжено изучение влияния различных факторов космического полета на человеческий организм, в том числе будет проведен сравнительный анализ воздействия этих факторов на организмы мужчины и женщины.

Специально для полёта Терешковой была разработана конструкция скафандра приспособленная для женского организма, так же некоторые элементы корабля были изменены под возможности женщины. Этот полёт доказывал надёжность советской космической техники, которая символизировала надёжность всего советского строя.

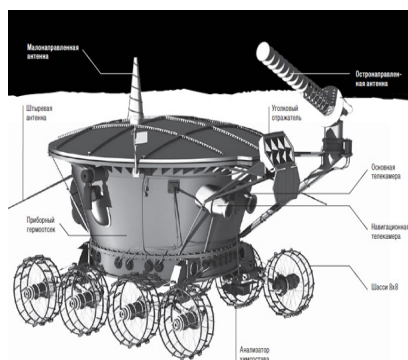


Двухместный космический корабль «Восход-2» вышел на орбиту Земли, имея задание провести новый эксперимент – выход человека в открытое космическое

пространство. Эта миссия была важной вехой советской лунной программы. За выходом в открытый космос следила вся страна. Это произошло 18 марта 1965 года. Алексей Леонов находился за бортом «Восхода-2» около 12 минут. Выбравшись из люка, он легким толчком отделился от корабля и плавно отплыл в сторону на длину троса-фала, соединявшего его с кораблем. Перед возвращением на корабль космонавт снял с кронштейна киноаппарат, намотал на руку фал и вошел в шлюз. Для выхода в открытый космос в НПО «Звезда» был создан специальный скафандр «Беркут». А сами тренировки выхода в открытый космос проводились в самолете Ту-104, где был установлен макет корабля «Восход-2» в натуральную величину.

Луноход (космическая программа)

В рамках этой программы на Луну были доставлены Луноход-1 (1970г.) и Луноход-2 (1973г.)



«Луноход» («Проект Е-8») — серия советских дистанционно управляемых самоходных аппаратов-планетоходов для исследования Луны.

Луноход-0 — автоматический луноход, который должен был стать первым. Не был доставлен на поверхность Луны ввиду неудачного старта ракеты-носителя с аппаратом Е-8 № 201 19 февраля 1969 года, причина аварии - разрушение аэродинамического обтекателя РН;

Луноход-1 — первый автоматический луноход. Был доставлен на поверхность Луны 17 ноября 1970 года советской межпланетной станцией Луна-17 (Е-8 № 203), стартовавшей 10 ноября 1970 года;

Луноход-2 — второй автоматический луноход. Был доставлен на поверхность Луны 16 января 1973 года советской межпланетной станцией Луна-21 (Е-8 № 204), стартовавшей 11 января 1973 года;

Луноход-3 — третий автоматический луноход. Должен был быть доставлен на поверхность Луны в 1977 году советской межпланетной станцией Луна-25 (запуск не состоялся). В настоящее время лётный экземпляр находится в музее НПО имени С. А. Лавочкина.

В рамках реализации советской лунно-посадочной пилотируемой программы Н-1-ЛЗ в экспедициях предусматривалось использование модификации луноходов, дооборудованных радиомаяком (для предварительного выбора места посадки) и ручным управлением (как транспорт для перемещения космонавта).

Луноход представляет собой установленный на самоходном шасси герметичный приборный отсек.

Масса аппарата (по исходному проекту) — 900 кг, диаметр по верхнему основанию корпуса — 2150 мм, высота 1920 мм, длина шасси — 2215 мм, ширина колеи — 1600 мм. Колёсная база 1700 мм. Диаметр колёс погрунтозацепам 510 мм, ширина 200 мм. Диаметр приборного контейнера — 1800 мм. Максимальная скорость передвижения по Луне — 4 км/ч.

Герметичный корпус лунохода является основной частью конструкции и служит для размещения аппаратуры бортовых систем и защиты её от воздействия окружающей среды. Корпус выполняет также роль несущей конструкции шасси и служит для крепления на нём элементов ходовой части. Корпус имеет форму усечённого конуса с выпуклыми верхним и нижним днищем. С целью уменьшения массы корпус изготовлен из магниевых сплавов. Верхняя поверхность корпуса используется как радиатор-охладитель системы терморегулирования, закрываемый на ночь крышкой с солнечной батареей для сохранения тепла. Корпус лунохода для сохранения тепла покрыт снаружи теплоизолирующим покрытием толщиной около 20 см. Для обогрева аппаратуры применялся радиоизотопный источник тепла, содержащий ампулы с полонием-210. Источник был вынесен за пределы корпуса. Использовалась активная двухконтурная система терморегулирования..

Система электропитания лунохода, выполненная по схеме солнечная батарея — буферная аккумуляторная батарея, обеспечивает питание всех бортовых систем постоянным током. На луноходе применены серебряно-кадмиевые аккумуляторные батареи ёмкостью 200 ампер-часов. Площадь солнечной батареи составляла 3,5 м², мощность — 180 ватт. Предельное энергопотребление составляло в течение 10 мин — 1 кВт, номинальное энергопотребление — 0,25 кВт.



Мир» («Салют-8») — советская (позднее российская) орбитальная станция третьего поколения, представлявшая собой сложный многоцелевой научно-исследовательский комплекс. «Мир» является первой орбитальной станцией модульного типа. Была выведена на орбиту в феврале 1986 года, 23 марта 2001 года затоплена в Тихом океане. Над «Миром» работали

280 организаций под эгидой 20 министерств и ведомств. Базовый блок был выведен на орбиту 20 февраля 1986 года. Затем в течение 10 лет один за другим были пристыкованы ещё шесть модулей. С 1995 года станцию стали посещать иностранные экипажи. Также на станции побывало 15 экспедиций посещения, из них 14 — международных, с участием космонавтов Сирии, Болгарии, Афганистана, Франции (5 раз), Японии, Великобритании, Австрии, Германии (2 раза), Словакии, Канады.

В рамках программы «Мир — Шаттл» было осуществлено семь кратковременных экспедиций посещения с помощью корабля «Атлантис», одна с помощью корабля «Индевор» и одна с помощью корабля «Дискавери», во время которых на станции побывали 44 астронавта.

В конце 1990-х годов на станции начались многочисленные проблемы из-за постоянного выхода из строя различных приборов и систем. Через некоторое время правительство РФ, ссылаясь на дороговизну дальнейшей эксплуатации, несмотря на многочисленные проекты спасения станции, приняло решение затопить «Мир» 23 марта 2001 года проработавшая в три раза дольше первоначально установленного срока станция была затоплена в специальном районе в южной части Тихого океана.

Всего на станции работало 104 космонавта из 12 стран (См. Список пилотируемых полётов к орбитальной станции «Мир»).

Рекорды станции

Международная космическая станция, сокр. МКС — пилотируемая орбитальная станция, используемая как многоцелевой космический исследовательский комплекс. МКС — совместный международный проект, в котором участвуют 15 стран (в алфавитном порядке): Бельгия, Бразилия, Германия, Дания, Испания, Италия, Канада, Нидерланды, Норвегия, Россия, США, Франция, Швейцария, Швеция, Япония.

Управление МКС осуществляется: российским сегментом — из Центра управления космическими полётами в Королёве, американским сегментом — из Центра управления

полётами имени Линдона Джонсона в Хьюстоне. Управление лабораторных модулей — европейского «Колумбус» и японского «Кибо» — контролируют Центры управления Европейского космического агентства (Оберпфaffenхофен, Германия) и Японского агентства аэрокосмических исследований (г. Цукуба, Япония). Между Центрами идёт ежедневный обмен информацией.



Содержание.

	стр
1. В.Я.Титова. Взаимоотношения живых организмов в природе.	2 - 19
2. А.Е.Черкашина. Углеводы. Глюкоза.	20 - 31
3. Т.Н.Рычкина. Владимир Святой. Принятие Русью христианства и его значение.	32 - 37
4. В.А.Мошкина. Показательная функция.	38 - 42
5. В.А.Мошкина. Степенная функция.	43 – 52
6. А.Е.Черкашина. Курение – одна из вредных привычек.	53 – 65
7. Т.Н.Рычкина. 12 апреля – День космонавтики. Поехали! Ю.А.Гагарин.	66 - 78