

Интегрированный курс

Основы нравственности в школьном курсе географии.

(дополнительный материал для учителя)

Автор: учитель
МАОУ «Лицей экономический №14»
Фомичёва Е.В.

6 класс Начальная география.

Введение. Урок 1. География как наука.

Вступление о географии. 3 минуты.

Сегодня мы выходим с вами в дорогу! И называется она география. Это удивительная и непохожая на другие наука!

Более 2 тысяч лет назад она сама началась с дороги и сегодня продолжает по ней двигаться. В отличие от других наук её рождение происходило не в тиши кабинетов и пыльных залах библиотек. Оно сопровождалось свистом ветра и грохотом землетрясений. У её истоков стояли странствующие купцы, воины, монахи и даже пираты. Но всех их объединяло нечто общее – это были бесстрашные и любознательные люди, не утратившие способности удивляться и восхищаться красотой окружающего мира.

В отличие от других наук у неё есть свой язык – это карта! Это самая непостоянная наука. Потому, что пока существует Земля, она развивается и изменяется – появляются и исчезают острова и моря, материки и океаны.

Наконец, она открывает нам, как тесно всё взаимосвязано в природе. Она учит нас, что от того, как мы будем относиться к окружающему нас миру, будет зависеть и наша жизнь и благополучие.

Как никакая другая наука география требует уважения к своим открытиям. Почти все они оплачены человеческими жизнями, потом и кровью известных и неизвестных первопроходцев. Посмотрите на карту! Это их именами сегодня названы острова, проливы, моря и страны. Она одна из немногих наук, даёт нам возможность увидеть мир в целом, в его развитии, обращает внимание на его красоту и заставляет задуматься: «А какое же место в этом мире занимает человек и как он должен жить, чтобы сохранить его красоту?»

Само слово география в переводе с греческого, означает землеописание. Это название было дано Эратосфеном, которого называют отцом географии. В 6-8 классах мы будем знакомиться с физической географией – она изучает природу, а в 9-11 классах – с экономической географией, она изучает хозяйственную деятельность людей.

Физическая география изучает законы окружающего нас мира природы. Мы будем говорить с вами о том, что в природе всё закономерно – ничего не бывает случайного, и мы с вами – часть природы, хоть и самая разумная. А значит должны знать и не нарушать эти законы, чтобы не погубить нашу Землю и не погибнуть самим. Мы будем говорить, как прекрасен и гармоничен – окружающий мир и только мы с вами можем полностью оценить его красоту – любоваться закатом и рассветом, красотой бабочки или пением соловья. Но география может дать нам много больше, если мы задумаемся над тем, как возникла такая сложная система, как наша Земля? Могли ли возникнуть все эти закономерности случайно? Можем ли мы представить, что компьютер или телевизор возникли сами собой? Конечно, нет. Мы понимаем, что должен быть кто-то очень разумный, чтобы создать их. Но ведь наш мир гораздо сложнее этой техники. Учёные веками изучают его, и каждый год открывают новые законы его устройства. Мог ли он

возникнуть случайно? А если нет, то кто создал его? И какова наша роль в этом мире, частью которого мы являемся? И от того как мы ответим на эти вопросы будет зависеть наша жизнь. Значит, география способна подсказать нам ответ на самый важный для каждого вопрос – «как нужно жить?». Вот к каким важным выводам может привести нас география.

Один из основоположников российской науки М.В.Ломоносов писал: «Создатель дал роду человеческому две книги: в одной показал свое величество, в другой свою волю. Первая книга – видимый сей мир», а вторая – Священное Писание, в котором раскрываются законы жизни человека. На уроках географии мы будем изучать первую книгу.

Урок 2-4 . Развитие географических знаний о Земле.

Христофор Колумб

Кто мог сказать тогда, около пятисот лет назад, что пятница 3 августа 1492 года окажется такой знаменательной!

На рассвете этого дня из испанского порта Палос вышли три каравеллы, которым суждено навсегда занять почетное место в истории географических путешествий и открытий: "Санта-Мария" с Христофором Колумбом на борту, "Пинта" и "Нинья". Позади были почти 8 лет переговоров с королевскими дворами Португалии и Испании, многочисленные аудиенции и отстаивание проекта экспедиции. Были удовлетворены даже невиданные требования Колумба о присвоении ему авансом титула Адмирала Моря-Океана и вице-короля всех земель, которые будут им открыты в плавании по названному Моря-Океану.

Свежий ветерок шевелил на мачтах разноцветные флаги: зеленый крест на белом поле – флаг экспедиции, и королевские штандарты Изабеллы и Фердинанда с замками и львами.

В этот час открылась книга великих географических открытий. И в тот же час сам Христофор Колумб открыл чистую тетрадь, и появились первые строчки его дневника:

"Во имя господина нашего Иисуса Христа... И повелели ваши высочества, чтобы я отправился в Индии западным путем, каковым, насколько мы это достоверно знаем, не проходил еще никто.

И я отправился из города Гранады в субботу двенадцатого мая тысяча четыреста девяносто второго года и прибыл в город Палос, где снарядил три корабля. Я вышел из этой гавани хорошо снабженный всякого рода припасами и с большим количеством моряков... и взял путь на принадлежащие вашим высочествам Канарские острова, что лежат в море-океане, чтобы плыть оттуда до тех пор, пока не прибуду в Индии».

Да, Колумб дождался, наконец, своего великого часа, но ему понадобилось для этого долгих восемь лет. Говорят, будто его пугали, что западный океан недоступен для плавания. Что земли на противоположной стороне нет, ибо немыслимо, чтобы столько веков прошло после сотворения мира, а об этом никто ничего не знал. Говорили, наконец, что если даже он доберется до антиподов – то есть до людей на противоположной стороне земного шара, – то он не сможет вернуться назад. Но все сомнения остались позади.

Погода стояла отличная. Колумб знал, что в это время года, на этой широте, зимние пассаты всегда дуют с востока и океан чаще всего спокоен, "как сельский пруд".

Словно птицы, летели каравеллы Колумба по океанской глади. В ослепительных лучах тропического солнца паруса казались белоснежными, легкими, как облака, а небо на закате и восходе пламенело золотом и пурпуром. Как хороши были утра, полные свежести и благоуханий, "совсем как у нас в Андалузии", писал в своем дневнике Колумб.

Жизнь на кораблях шла своим раз навсегда заведенным порядком.

В углу палубы, защищенная с боков и сверху от ветра, была кухня, по-морскому – камбуз, и повар гремел там своими котлами. Каждые полчаса мальчик-юнга переворачивал песочные часы, отбивая склянки, и это всегда сопровождалось песнями, в каждое время дневной и ночной вахты. Утреннюю зарю встречали песней

...Благословен будь свет дневной, Благословен будь крест святой.

С заходом солнца перед ночной вахтой все матросы вызывались на вечернюю молитву. Церемония начиналась с того, что юнга зажигал лампу нактоуза (шкафчик для судового компаса) и пел:

Дай нам, Господи, доброй ночи, Доброго плавания кораблю, И капитану, и всей корабельной команде. ...Вот юнга переворачивает склянку восьмой раз:

Лишь в склянке кончится песок - И время вахты минет.

Мы доплывем, хоть путь далек, Господь нас не покинет.

Таков был повседневный ритуал на море, не меняющийся ни при какой погоде".

Проходили дни. Моряки плыли в открытом море, плыли уже, по тогдашним понятиям, долго, и ничего не было вокруг, кроме волн и неба, и ночных звезд, и голубой далекой дымки горизонта. Морякам становилось тревожно, и Колумб для их спокойствия придумал маленькую хитрость. Для себя Колумб записывал истинное расстояние, для остальных - преуменьшенное.

Чем дальше адмирал "шел своим путем", тем беспокойнее становилось на кораблях. Моряков охватил *"страх и печаль, и нельзя было узнать тому причину"*. "Что будет дальше?" - задавали себе вопросы не только матросы, но и офицеры, испанские дворяне - все, кто связал свою судьбу с судьбой Колумба. А сам адмирал неизменно спокоен. Он отмечал в своем дневнике каждую мелочь, потому что был не только великим мореплавателем, но также и исследователем. "Это безумие - плыть дальше, - все громче слышатся голоса. - Это самоубийство. Почему мы должны идти за этим чужеземцем? И совсем тихо, чтобы не коснулось чужих ушей, некоторые шептали: "А что, если сбросить капитана за борт, когда он будет заниматься своими счислениями? Что вы думаете по этому поводу, сеньоры?" И зловещая улыбка, появлялась на их лицах. Но Колумб по-прежнему спокоен. Он ободряет моряков, напоминает им о славе первооткрывателей и наградах. "Слава? Золото? Нет, нам ничего не надо, - упрямо твердили моряки. - Вот вам условие, сеньор адмирал: если через три дня мы не увидим землю, придется вам ловить другой ветер, тот, что принесет нас в Испанию. Конечно, если вы это сможете, в чем мы, однако, не совсем уверены". - "Хорошо, - сказал Колумб, - я принимаю ваши условия". И ушел в свою каюту... А в склянках сыплется и сыплется песок, и юнги переворачивают их и поют свои песни; они мужественно стараются преодолеть страх, море учит их отваге, море делает их настоящими мужчинами. Но вот в волнах увидели совсем свежую ветку, она недавно отломилась от дерева и не успела увянуть... И стаи птиц в небе, они спешат достигнуть земли, чтобы ночевать там. И Колумб меняет курс, следуя полету птиц, и этим сокращает расстояние до ближайшей земли. Моряки возбуждены. Они уже не ропщут. Не угрожают. И вот настала ночь с 11 на 12 октября. Колумб записывает, что на горизонте виден свет. Это песчаная отмель, думает он. Но пока это еще только предположение. Тот, кто первый увидит землю, пусть сейчас же возвестит об этом пальбой из пушки. Смотрите вперед, вахтенные, смотрите внимательней вперед!..

"Ночь была свежей и прекрасной... Таких яростных волн Колумбовы моряки еще не видали за все время путешествия... Корабли летели со скоростью 9 узлов. Вахтенные зорко всматриваются в морскую даль. И вдруг в 2 часа ночи крик, знаменитый крик матроса с "Пинты" Родриго да Триана: "Земля! Вижу Землю!" И выстрел, радостный, торжественный выстрел победы!

В пятницу 12 октября моряки достигли острова Гуанахани, как называли его индейцы, Сан-Сальвадор, как переименовал его Колумб, что на русском языке означает "Спаситель".

Острова пленяли Колумба свежей зеленью, прозрачными, чистыми источниками, душистым воздухом и птицами с пестрым, радостным оперением. Колумб - поэт, он любит эту прелесть природы под синими небесами. Одно наслаждение, писал он, дышать чудесным воздухом, но... одной природы мало, вряд ли короли испанские интересуются ею, им нужно золото. Колумб это знает отлично, и он ищет золото. Он видит - оно здесь есть, иначе, откуда бы взялись на индейцах золотые украшения. Адмирал постоянно задает этот вопрос, и индейцы неопределенно показывают куда-то вдаль и говорят о каком-то большом острове Куба, где есть и золото, и жемчуг, и много разных чудес.

Куба и в самом деле сказочно прекрасна. Колумб с восторгом записывает, что всюду он слышал на Кубе сладкозвучное пение птиц; на этом волшебном острове, испанцы впервые

увидали картофель и кукурузу - маис; отсюда эти культуры и распространились потом на весь мир. Это ведь тоже было великим открытием и богатством, но только оно было оценено куда позднее. А сейчас Испания ждет золото и жемчуг.

Беспокойство закрадывалось в душу Колумба. Ведь за то, что ему позволили снарядить экспедицию для открытия нового морского пути в Индии, он должен расплатиться. Никто не стал бы его посылать, если бы не рассчитывал получить золото, драгоценные камни и пряности. И Колумб ищет богатства Индии. Старики индейцы на Кубе, желая помочь Колумбу, говорили, что неподалеку отсюда лежит другой большой остров - это Хаити, или Гаити. Там они найдут все, что им нужно. На Гаити индейцы носят золотые украшения на руках и на ногах, и в той стране есть жемчуг.

Гаити оказался большим красивым островом, все здесь напоминало Колумбу Испанию. Он и назвал он этот остров по-своему - Эспаньолой, что значит в переводе "Испанская земля". Теперь же мы знаем этот остров под его первоначальным индейским названием - Гаити.

Золота на Эспаньоле и в самом деле оказалось куда больше, чем на других островах. Индейцы приносили большие куски драгоценного металла, моряки выменивали на него свои ничего не стоящие вещички, даже осколки битой посуды, и всех охватила непомерная жадность. Они хотели иметь всё, ничего не давая взамен. И сам Колумб уже был охвачен "золотой лихорадкой", он только и думал что о золоте, о золоте, о золоте... Он должен привезти с собой как можно больше золота, он должен найти место его рождения. И это будет. Он - в Индии, он открыл к ней новый путь, он заслужил славу, богатство, почет. И золото. Они нашли на Гаити золото, правда не так много, как им хотелось бы. Потом было возвращение Колумба в Испанию. Восторженная встреча, пышные приёмы во дворце и всенародная слава. Ещё трижды каравеллы Колумба направлялись к открытым землям, и каждый раз от них требовалось всё больше золота. Постепенно приходы испанских каравелл стали сопровождаться откровенным грабежом индейцев. Между испанцами начались мятежи и смуты, в которых, в конце концов, обвинили самого Колумба. Из своего третьего путешествия его привезли в кандалах, лишив всех званий и титулов. Правда, потом ему вернули свободу и титул, а вот привилегий пришлось добиваться до конца своих дней. Последнее 4-е возвращение Колумба в 1504 году было печальным - он уже был тяжело болен. 20 мая 1506 года он произнёс свои последние слова: «В твои руки, Господи, я вручаю мой дух». Современники почти не заметили его смерти. В придворных хрониках об этом событии не было сказано ни единого слова. Никто из вельмож не проводил его в последний путь. Но всеильное время все расставляет по своим местам. Кто помнит теперь громкие титулованные имена при дворе испанских королей того времени? А есть ли ученик младшего класса, который не слышал бы имени замечательного мореплавателя - дона Христофора Колумба, открывшего европейцам Новый Свет?!

Вопросы:

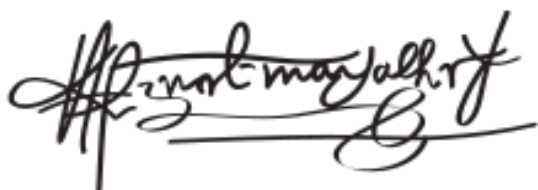
1. Какова была цель экспедиции Колумба?
2. В каком году Колумб впервые достиг берегов Нового Света?
3. Начерти на контурной карте маршрут экспедиции Колумба.
4. Сколько раз он побывал у берегов Америки?
5. Какими качествами должен был обладать Колумб, чтобы добиться поставленной цели?

Использованные сайты:

<http://www.piplz.ru/page-id-12.html>

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

Фернан Магеллан.



Впервые корабль, подобно солнцу, обошел вокруг земного шара. То была величайшая новость, когда-либо слышанная со дня сотворения человека. Мужественному Магеллану принадлежит заслуга в идее и разработке плана путешествия, в стоической последовательности, с какой он его придерживался и добился претворения в жизнь; однако, Хуану Себастьяну де Элькано досталась вся слава его завершения.
Антонио де Эррера (1549-1625)

В далёком от нас 16 веке не раз случалось, что плавания, начинающиеся как коммерческие или военные, заканчивались великими географическими открытиями. А их капитаны, сами того не ожидая, становились открывателями новых земель и океанов. Среди славной череды этих отважных и самоотверженных первопроходцев особо выделяется имя Фернана Магеллана.

Стремясь найти новый западный путь к «Островам пряностей» (Малаккским), экспедиция Магеллана закончилась первым кругосветным плаванием и открытием нового океана и пролива. И хотя многие учёные предполагали шарообразную форму Земли, впервые этот факт был доказан именно этой экспедицией.

Что же это был за человек? Что помогло ему преодолеть сомнения и страхи команды, заговоры и предательства капитанов, голод и лишения. Почему именно ему удалось обнаружить пролив, который долго и безуспешно искали многие? Как смогла его команда, почти без пищи, пересечь самый большой и беспокойный океан на истрёпанных штормами, плохо маневренных кораблях?

История сохранила для нас не много. Известно, что Эрнандо Магеллан, а вернее, на его родном языке — Фернан де Магальяйнш появился на свет около 1480 года на северо-востоке Португалии в небольшом городке Сабуроza. Семья его принадлежала к дворянству, правда лишь к четвёртому его разряду. Однако отец будущего мореплавателя был назначен главным алькальдом – градоначальником. Должность, которую получали наиболее преданные и уважаемые дворяне. После его смерти, когда будущему первооткрывателю было 10 лет, он стал пажом при дворе королевы Элеоноры. Там в Лиссабоне Магеллан получил неплохое для своего времени образование. Он прилежно осваивал искусство верховой езды, фехтование, но главное внимание уделял наукам. В знаменитой мореходной школе на мысе Сагриш изучали астрономию, навигацию и космографию. Предполагают даже, что среди его учителей был величайший картограф, изготовитель знаменитого глобуса, Мартин Бехайм.

Как бы там ни было, но в 20 лет Фернан впервые ступил на борт корабля, направлявшегося утверждать господство Португалии в Индии. Стефан Цвейг в своём знаменитом романе о жизни путешественника пишет: « Во время этого плавания Магеллан – один из тысячи пятисот рядовых, не более. Напрасно стали бы мы разыскивать его имя в летописях индийской войны, и с достоверностью обо всех этих годах можно только сказать, что для будущего великого мореплавателя они были незаменимой школой. Он таскает тюки товаров и охраняет фактории, сражается на воде и на суше; он обязан ловко орудовать лотом и мечом, уметь повиноваться и повелевать. Но, участвуя во всем, он во все постепенно начинает вникать и становится одновременно и воином, и моряком, и купцом, и знатоком людей, стран, морей, созвездий».

Дважды довелось ему участвовать в индийских экспедициях и доходить до Малаккского архипелага – знаменитых «Островов пряностей». Здесь Магеллан получает боевое крещение. Впервые корабли португальцев достигли Малаккской гавани в 1509 году. С невероятной пышностью встречает малаккский султан португальцев, с преувеличенной благодарностью

принимает их дары. Завязывается оживленный товарообмен. Вскоре султан подготовил обещанный товар и предложил прислать к берегу все шлюпки, чтобы еще до захода солнца погрузить на суда неимоверное количество пряностей. Утром шлюпки и большая часть команды направились к берегу. На оставшихся судах царила сонная тишина. «Но некое странное обстоятельство обращает на себя внимание Гарсиа да Соузы, капитана пятого судна маленькой каравеллы, входящей в состав экспедиции: он видит, что все большее число малайских лодок шныряет вокруг почти обезлюдевших кораблей, что под предлогом доставки товаров на борт взбирается по вантам все больше и больше обнаженных малайцев. Наконец у него возникает мысль: не готовит ли медоточивый султан предательское нападение одновременно с моря и с суши? По счастью, на маленькой каравелле имеется одна не отправленная на берег лодка; Соуза приказывает самому надежному человеку из своей команды как можно скорей добраться до флагманского судна и предупредить капитана. Этот надежнейший из его команды не кто иной, как Магеллан. Быстрыми, сильными взмахами весел направляет он лодку и застаёт капитана Сикейру беспечно играющим в шахматы» (С.Цвейг). Он обращает внимание, что за спиной капитана стоят несколько вооружённых малайцев и шёпотом предупреждает его о возможном нападении. А уже через минуту над дворцом султана взвивается столб дыма – условный знак для начала нападения. «Предупреждение Магеллана поспело в последнюю, самую последнюю минуту. К счастью, сидящий на марсе матрос успеваеет поднять тревогу. Сикейра вскакивает и отшвыривает малайцев в сторону, прежде чем они успевают на него напасть. Горнисты трубят сбор, команда выстраивается на палубе. Пробравшихся на корабли малайцев сбрасывают за борт; теперь лодки с вооруженными малайцами напрасно несутся со всех сторон, чтобы взять на абордаж португальские корабли. Сикейра успел выбрать якоря, а мощные залпы его орудий обращают малайцев в бегство. Благодаря бдительности да Соузы и проворству Магеллана нападение на эскадру не удалось. Хуже обстоит дело с несчастными, доверчиво отправившимися на берег. Горсть безоружных, рассеянных по всему городу людей – против тысяч коварных врагов. Большинство португальцев полегло на месте, лишь немногим удается добежать до берега. Но слишком поздно: завладев шлюпками, малайцы отрезали им путь на корабли. Один за другим падают португальцы под ударами превосходящего их численностью неприятеля. Только храбрейший из всех еще отбивается – это самый близкий, закадычный друг Магеллана, Франсишку Серрано. Вот он окружен, ранен, обречен на погибель. Но тут Магеллан еще с одним солдатом подоспел на своей лодчонке, бесстрашно рискуя жизнью для друга. Двумя-тремя мощными ударами он прокладывает себе путь к окруженному толпою врагов Серрано, увлекает его за собой в лодку и таким образом спасает ему жизнь. Португальская эскадра при этом внезапном нападении потеряла все свои шлюпки и свыше трети команды, но Магеллан приобрел названного брата, чья дружба и преданность будут иметь решающее значение для его грядущего подвига. При этом случае в еще неясном для нас облике Магеллана впервые вырисовывается одна характерная черта – мужественная решительность».

Какие только испытания не выпадали на долю Магеллана за долгие годы морской службы. Однажды сопровождая корабли, перевозившие пряности, ему пришлось потерпеть кораблекрушение. Каравеллы наскочили на коралловые рифы. Человеческих жертв нет, но корабли полностью разбились. Разместить всю команду по шлюпкам невозможно, а значит, часть потерпевших крушение должна остаться без помощи. Офицеры и дворяне требуют, чтобы в первую очередь шлюпки забрали их, и это несправедливое требование вызывает гнев простых матросов. Чтобы предотвратить кровопролитие Магеллан, единственный из дворянского сословия, заявляет, что готов остаться с матросами и ждать пока за ними пришлют корабль, если капитаны поручатся своей честью, что, вернувшись на берег, немедленно вышлют за ними корабль.

Следующая военная экспедиция португальского флота привела Магеллана в Африку. «И опять, как некогда в Индии, его имя не фигурирует в донесениях, но зато он сам, также как в Индии, всегда впереди на самых опасных участках. И опять Магеллан – уже в третий раз – ранен в рукопашной схватке. Удар копьём в коленный сустав поражает нерв, левая нога перестает сгибаться, и Магеллан на всю жизнь остается хромым». (С.Цвейг)

Интересную роль в судьбе Магеллана сыграл спасённый им Франсишку Серрана. Однажды после очередного плавания к островам пряностей, его судно разбивается на коралловых рифах. А капитан Серрана вместо того, чтобы отправиться при первой же

возможности в Малакку, решает остаться на райских островах и жить там блаженно-спокойной жизнью первобытных туземцев. Но дружба этих двух людей не прерывается. «Разъединенные огромным пространством, оба друга находятся в постоянном общении. Каждый раз, когда представляется оказия переслать со своего острова известие в Малакку, а оттуда в Португалию, Серрано пишет Магеллану подробные письма, восторженно славословящие богатства и прелести его новой родины. Вряд ли можно сомневаться, что именно Франсишку Серрано первый подал Магеллану мысль: не будет ли разумнее, ввиду расположения этих островов на крайнем востоке, направиться к ним по пути Колумба (то есть с запада), нежели по пути Васко да Гамы (с востока)? На чем порешили два названных брата, мы не знаем. Во всяком случае, у них, по-видимому, возник какой-то определенный план: после смерти Серрано среди его бумаг нашлось письмо Магеллана, в котором он таинственно обещает другу в скором времени прибыть в Тернате, к тому же «если не через Португалию, то иным путем». Найти этот новый путь, и стало заветным помыслом Магеллана» (С.Цвейг).

Для военной службы хромоногий капитан уже не годен. «Он отправляется на аудиенцию к королю и спрашивает, не найдется ли на королевской службе для него какого-нибудь места, какого-нибудь достойного занятия. Он еще слишком молод, слишком полон сил, чтобы всю жизнь жить милостыней. Ведь из португальских гаваней в те времена ежемесячно, даже еженедельно отправлялись суда в Индию, в Африку, в Бразилию; нет ничего более естественного, как предоставить командование одним из этих многочисленных судов человеку, лучше чем кто бы то ни было изучившему восточные моря». Но король почему-то невзлюбил Магеллана и холодно отклонил его просьбу. «Нет, места для него не найдется!» На вопрос: «Не прогневается ли король, если он поступит на службу в другой стране, где ему предложат лучшие условия, король с оскорбительной холодностью дает понять, что ему это безразлично и никого не огорчит, если он покинет и королевский двор и Португалию».

«Родина отрелась от него в беде, освободила его от уз службы и долга – тем лучше: теперь он свободен».

Однажды принятое решение Магеллан никогда не воплощает в жизнь мгновенно и необдуманно. Как ни скуден свет, проливаемый описаниями современников на его характер, одно, и притом существенное, качество, несомненно, отличает его во все периоды его жизни: Магеллан прекрасно умел молчать. По природе терпеливый и необщительный, даже в суматохе походной жизни державшийся тихо и обособленно, Магеллан все продумывал в одиночестве. Далеко заглядывая вперед, в тиши взвешивая каждую возможность, Магеллан не открывал людям своих планов и решений, покуда не был уверен, что его замысел внутренне созрел, до конца продуман и бесспорен.

И на этот раз Магеллан изумительно проявляет свое искусство молчания. Другой на его месте после оскорбительного отказа короля Мануэла, вероятно, тотчас покинул бы страну и предложил свои услуги другому монарху» (С.Цвейг). Магеллан же спокойно остается в Португалии еще на год, работает в секретном картографическом архиве, внимательно изучая карты и судовые журналы, долгие часы просиживает с капитанами, которые плавали в южных морях.

Над каким же проектом так долго и усердно работал Магеллан? Он хотел достичь богатейших «Островов пряностей» плывя с запада и огибая Америку. Однако для этого нужно было найти пролив. В те годы бесчисленные суда потерпели крушение во время его поисков. Знаменитые картографы отказались от мысли о существовании пролива и даже чертили карты, на которых Южная Америка простиралась до Южного полюса.

И вот в этот момент Магеллан с полнейшей уверенностью заявляет, что такой пролив есть и если ему дадут эскадру, он знает, где найти его. На что опирался Магеллан говоря о проливе? Оказывается была некая португальская экспедиция, которая приняла за пролив – залив р.Ла-Платы (Парана). И опираясь на это ошибочное мнение Магеллан таки нашёл действительный пролив.

Осенью 1517 года пора выжидания, терпения и обдумывания для Магеллана кончилась. Он отправляется в Испанию, надеясь там получить поддержку для воплощения своего плана. В Севилье его ждёт радушный приём в доме его знакомого Дьего Барбосы – ветерана военных походов. Магеллан, Дьего и его сын Дуарте становятся друзьями. Их накрепко объединяет боевое прошлое и страсть к морским путешествиям. «Проходит немного времени, и дочь

Барбосы, Барбара, начинает благосклонно относиться к тридцатисемилетнему, энергичному, серьезному Магеллану». Ещё до конца года она станет женой Магеллана. Но главным делом его жизни продолжает оставаться реализация плана экспедиции. Он добивается аудиенции у короля Испании. «С исполненным решимости сердцем и высоко поднятой головой является он на заседание королевского совета отстаивать свой замысел и добиваться того, в чем он видит свое предназначение. В осанке этого мускулистого, загорелого человека и в его речах было нечто, с первой же минуты производившее впечатление. Королевским советникам тотчас становится ясно: этот португальский капитан – не из числа пустомель и фантазеров... Этот человек действительно глубже других проник на восток». Эта аудиенция была удачной. Проект одобрили. Магеллан сам занимается всем непосредственно; он продумывает и рассчитывает каждую деталь. Снаряжая флотилию, он должен был на два-три года вперед предусмотреть все необходимое и по возможности предотвратить все лишения. Месяцы борьбы потребовались на одно только снаряжение кораблей. Магеллан неустанно ведёт переговоры с купцами, правительственными учреждениями, вникает в каждую мелочь. «Он сам принимает все товары, проверяет каждый счет, лично обследует все поступающее на борт – каждый канат, каждую доску, оружие и продовольствие; от верхушки мачт до киля он каждое из пяти судов знает так же хорошо, как любой ноготь на собственной руке». Однако португальский король, узнав об этих приготовлениях, всеми силами старается помешать подготовке экспедиции. Магеллану приходится одновременно с подготовкой судов обороняться от злопыхательства и вражды тех, кто любой ценой стремится задержать экспедицию. Португальскому консулу в Севилье поручено сорвать подготовку экспедиции. Легче всего это сделать, разжигая в интернациональной команде националистические чувства. «С притворным негодованием спрашивает он, правда ли, что кастильские дворяне вынуждены будут беспрекословно повиноваться двум безродным португальским искателям приключений?» Он стремится к настоящему восстанию, которое могло бы стоить Магеллану не только должности, но и жизни. «В любой гавани слоняется бесчисленное множество туенядцев, не знающих, как убить время. Консул выполняет роль провокатора, он кричит: «Что за наглость! У этого безродного бродяги Магеллана хватает бесстыдства здесь, в Севилье, в гавани королевского испанского флота, на испанском судне поднять португальский флаг! Разве может андалузец стерпеть такую обиду?» Поднимается шум и гам и вот уже вся орава, стоящих на берегу, устремляется на корабль. «Магеллан, с трех часов утра наблюдающий за работой корабельных мастеров, поспешно разъясняет прибежавшему вместе с толпой алькайду, что здесь произошло недоразумение. Только по чистой случайности на грот-мачте не развевается испанский флаг: как раз сегодня его сняли, чтобы подновить. А тот, другой флаг, – отнюдь не португальский, а его собственный, адмиральский, который он обязан поднимать на флагманском судне. Магеллан просит убрать с борта всех этих бесчинствующих буянов». Но «мечи выхвачены из ножен, и только присутствие духа и невозмутимое спокойствие Магеллана предотвращают кровавое побоище. Ладно, заявляет он. Я готов спустить флаг и даже очистить судно; пусть чернь обходится с королевским достоинством, как ей заблагорассудится, – ответственность за возможные убытки, конечно, падет на портовых чиновников». Магеллан немедленно отправляет письмо королю и Карл V, ни минуты не колеблясь, становится на сторону своего адмирала: портовые чиновники несут наказание. Работа беспрепятственно продолжается». Уже перед самым отплытием португальский консул вновь делает попытку заставить Магеллана вести двойную игру и работать на португальского короля, но получит решительный отказ. Нет, Магеллан как честный человек, останется верен и своему слову, и своим обязательствам перед испанским королём.

Снова и снова проверяет Магеллан, проходя со списком в руке, все запасы продовольствия. Только он один понимает, что возможно несколько лет им не предоставится случай пополнить их запасы. Он и только он должен предусмотреть всё, чтобы моряки испытывали как можно меньше проблем. В последний день на борт поднимают даже несколько живых коров, чтобы на первое время обеспечить команду молоком. А потом и свежим мясом. Не менее сорока возов лесных материалов погружено на суда, чтобы безотлагательно исправить любое повреждение, заменить любую доску. На долгий срок рассчитан и запас необходимых навигационных приборов. Магеллан ещё раз присматривается к команде, собранной из самых разных уголков Испании. Особое беспокойство у него вызывают родовитые испанские капитаны, назначенные королём. Даже на берегу смотрят они на Магеллана с плохо скрываемым презрением и

холодностью. Смогут ли они побороть своё честолюбие? «С сосредоточенным видом, мысленно проверяя каждого человека в отдельности, проходит Магеллан перед выстроившимся экипажем, непрерывно втайне обдумывая и прикидывая, кто в решающую минуту станет за него и кто – против ... Среди двухсот шестидесяти пяти спутников Магеллана имеется всего пять – десять человек, на чью преданность он, безусловно, может положиться. Это немного. Он не замечает, что на лбу у него от напряжения залегли складки. Но вот они разгладились, Магеллан невольно улыбается». Он чуть было не забыл сверхштатного скромного молодого итальянца - Антонио Пигафетта. На деле именно он стал для Магеллана самым главным участником экспедиции. «...этот скромный рыцарь Родосского ордена, сверхштатный и лишний, увековечил для грядущих поколений подвиг Магеллана». Все сборы окончены и капитан, как было принято в те времена, составляет завещание на случай, если он не вернётся из плавания. Как искренне верующий человек, он завещает похоронить его в ближайшем храме Богородицы, жертвует солидные суммы на содержание монастырей и храмов, пишет о необходимости дарования свободы его невольнику Энрике, которого он вывез с Малаккских островов. Назначает ему приличную сумму из своего наследства, потому, что тот стал христианином и будет молиться Богу о спасении души капитана.

Наступает минута прощания. Сердце его дрогнуло - последний раз обнимает он любимую жену, подарившую ему счастье и маленького сына, жмёт руки друзьям. В скромной церкви, исповедавшись вместе с командой, он принимает причастие. На рассвете 20 сентября 1519 года с грохотом поднимаются якоря, флотилия из пяти судов выходит из порта Санлукар - начинается «великое странствие, дерзновеннейшее плавание во всей истории человечества».

Через два месяца корабли достигли берегов Бразилии. Залив Рио-де -Жанейро показался усталым мореплавателям прекрасным раем. Невероятно дёшево продают местные жители диковенные фрукты, птицу и овощи . Матросы коротают время между едой, рыбной ловлей и отдыхом и только Магеллан думает о дальнейшем плавании. Он строго следит за дисциплиной, запрещает покупать рабов. « Никому за эти дни не было причинено ни малейшей обиды, никто из доверчивых туземцев не был насильственно оторгнут от семьи и родины». Через месяц корабли устремляются дальше на юг. А «10 января мореплаватели среди беспредельной равнины видят невысокий холм, который они нарекают Монтевиди (нынешнее Монтевидео), и спасаются от жестокого урагана в необъятном заливе.

Этот необъятный залив в действительности не что иное, как устье реки Ла-Платы. Но Магеллан об этом не подозревает. Он только с глубоким, едва скрываемым удовлетворением видит на том самом месте, которое было указано в секретных документах, могучие волны, катящиеся на запад». Согласно записям Пигафетты, все были уверены, что это и есть знаменитый пролив, который приведёт их в Южное море. Корабли посылаются на разведку, однако вскоре становится ясно, что это просто огромный залив реки. Теперь Магеллану пришлось напрячь все свои силы, чтобы никто не понял то, что понял он – все его планы и расчёты, основанные на карте Бехайма, оказались ошибочны. Магеллан впервые начинает сомневаться в существовании пролива. Однако, если он вообще есть, то его нужно искать южнее. Но южнее – это значит ближе к полярным широтам и это в то время, когда в южном полушарии начинается зима. «Все труднее, все медленнее становится плавание. Магеллан неуклонно движется вдоль берегов. Он обследует каждую, даже самую малую бухту и везде производит промеры глубины. Все грозней становится пустыня, все короче дни, все длиннее ночи. Суда уже не скользят по синим волнам, подгоняемые попутным бризом; теперь ледяные штормы яростно треплют паруса, снег и град белой крупой осыпают их, грозно вздымаются седые валы... Мало-помалу команда начинает проявлять нескрываемое беспокойство: инстинкт подсказывает им, что здесь что-то неладно. Разве не уверяли их в Севилье, при вербовке, что флотилия направится к Молуккским островам, на лучезарный юг, в райские земли? Тщетно пытается Магеллан унять громкий ропот. «Стоит ли бояться такого пустыячного холода?– уговаривает он их.– Стоит ли из-за этого утрачивать твердость духа?» С тайным удовлетворением следят капитаны-испанцы за нарастающим озлоблением команды. Сами они в это дело не вмешиваются, они избегают разговоров с Магелланом и только становятся все более молчаливыми и сдержанными. Но их молчание опаснее многоречивого недовольства команды. Невозможно вообразить более ужасное душевное состояние, нежели состояние Магеллана в те дни». Самое разумное было бы рассказать всё капитанам и остаться зимовать в

тёплых водах, но враждебно настроенные капитаны отказались бы повиноваться Магеллану, узнай они о том, что он ошибся. Капитан принимает решение остаться на зимовку в одной из бухт на 49-м градусе южной широты «в одном из самых мрачных и пустынных мест земного шара, где никогда не бывал еще ни один мореплаватель». Предвидя долгие месяцы путешествия в безлюдных местах Магеллан отдаёт приказание бережнее относиться к расходованию продуктов и сокращает дневной паёк. Именно это и спасло потом команду во время 100-дневного перехода через Тихий океан. Однако в тот момент остаётся только поражаться его твёрдости и мужеству. Пойдя на столь непопулярную меру, он конечно же предвидел возможность мятежа. И команда начинает роптать, предлагая повернуть назад, если не хватает продовольствия. Вскоре капитаны отказались подчиниться Магеллану, и ему с большим трудом удалось подавить восстание мятежников, настаивавших на возвращении в Испанию. Пять месяцев удерживал холод людей в безжизненной бухте. Едва только появились первые признаки весны, Магеллан посылает самое быстроходное своё судно на разведку, но и здесь его ждёт неудача – судно разбивается о скалы. Наверное, эти дни были самыми мрачными в жизни Магеллана. Ещё на два томительных месяца задерживает флотилию погода и это всего в двух градусах от вожделенного пролива. Судьба словно испытывает Магеллана на прочность! Но тем сильнее радость открытия! 21 октября 1520 года суда входят в глубокую бухту с тёмной мрачной водой, безжизненными скалами, покрытыми ледниковыми языками, спускающимися в воду. Нелепой кажется всем мысль искать здесь пролив, они уверены, что это фьорд. И только Магеллан, верный своей идее о существовании пролива, отдаёт приказ внимательно исследовать это место. Несколько дней томительного ожидания. Кораблям снова приходится пережить страшный шторм во внутренней части бухты и вот, наконец, они видят сигнал – столб дыма. Через какое-то время показались и сами корабли. На них подняты все флаги, люди кричат и машут руками, они уверены, что пролив найден. Магеллан тот час же отдаёт приказ всем четырём кораблям поднять якоря и отважно устремляется в лабиринт пролива. «Открывшийся им путь нисколько не похож на тот, воображаемый, прямой, как стрела, пролив, который наивные немецкие космографы наносили на карты. В действительности это запутаннейшее, беспорядочное сплетение излучин и поворотов, бухт, фьордов, песчаных банок, отмелей и только при условии чрезвычайного умения и величайшей удачи суда могут благополучно пройти через этот лабиринт. Лишь по многочисленным описаниям позднейших путешественников можно понять, почему Магелланов пролив в продолжение столетий внушал морякам ужас. В нем «всегда со всех четырех концов света дует северный ветер», никогда не бывает тихой, солнечной погоды, десятками гибнут корабли последующих экспедиций. И то, что Магеллан, первым одолевший этот опасный морской путь, на долгие годы оставался и последним, кому удалось пройти его, не потеряв ни одного из своих кораблей, убедительнее всего доказывает, какого мастерства он достиг в искусстве кораблевождения». Целый месяц проводит флотилия в поисках выхода. И вот, благодаря героическому упорству Магеллана, перед глазами моряков открывается беспредельное новое море. «Этот краткий миг – великая минута в жизни Магеллана, минута подлинного, высшего восторга, только однажды даруемая человеку. И тут происходит то, чего никто не осмелился бы предположить в этом мрачном, замкнутом в себе человеке. Первый и единственный раз в жизни этот железный человек – Магеллан – плачет от радости».

Однако вскоре ему предстоит пережить ещё один удар – самое крупное и обильнее других снабжённое провиантом судно уведено мятежниками. Они самовольно приняли решение вернуться в Испанию.

Но ничто уже не может остановить Магеллана. К тому же по ошибочным представлениям того времени, он считает, что до знаменитых тёплых и богатых островов им осталось не так уж далеко. На самом деле им понадобилось около четырёх месяцев. Именно столько продолжался этот переход по абсолютно пустынному и словно бы бескрайнему океану. Экипаж сильно страдал от голода, жажды и цинги. «В продолжение трех месяцев и двадцати дней,— отмечал в своих путевых заметках летописец экспедиции Антонио Пигафетта,— мы были совершенно лишены свежей пищи. Мы питались сухарями, но то уже не были сухари, а сухарная пыль, смешанная с червями, которые сожрали самые лучшие сухари. Она сильно воняла крысиной мочой. Мы пили желтую воду, которая гнила уже много дней. Мы ели также воловью кожу, покрывающую грот-грей, чтобы ванты не перетирались; от действия солнца, дождей и ветра

она сделалась невероятно твердой. Мы замачивали ее в морской воде в продолжение четырех-пяти дней, после чего клали на несколько минут на горячие уголья и съедали ее. Мы часто питались древесными опилками. Крысы продавались по полдуката за штуку, но и за такую цену их невозможно было достать».

Наконец 6 марта 1521 года доносится долгожданный крик вахтенного – «Земля!» В первом порыве восторга Магеллан решает, что достиг островов пряностей, но его Энрике не понимает языка туземцев – это не его соплеменники. «Опять расчеты Магеллана, побудившие его взять курс по Тихому океану на десять градусов севернее, чем следовало, оказались неправильными, и опять его заблуждение привело к открытию. Именно вследствие своего ошибочного... курса Магеллан вместо Молуккских достиг группы никому не известных... Филиппинских островов». Весело ставят на этот раз паруса. Все знают: страшный огромный океан пересечен... всего несколько дней предстоит им еще пробыть в плавании, ведь уж и теперь они то и дело видят справа и слева туманные очертания неведомых островов. Наконец на четвертый день, 28 марта, в страстной четверг, флотилия бросает якорь у Массавы, чтобы еще раз сделать привал перед последним пробегом, который приведет их к так долго и тщетно разыскиваемой цели. Достопамятная, незабываемая минута – одна из самых великих в истории человечества: впервые за то время, что Земля вращается во вселенной, человек, живой человек, обогнув весь шар земной, снова вернулся в родные края! Несущественно, что это раб-малаец, о котором мы знаем только, что в неволе ему дали имя Энрике – первым из myriad людей, когда-либо населявших землю, через Бразилию и Патагонию, через все моря и океаны вернулся в края, где говорят на его родном языке; он первый, обогнув вращающийся шар, вернулся к единственному народу с понятной ему речью. В эту минуту Магеллану становится ясно: его цель достигнута, его дело закончено. Плывя с востока, он снова вступил в круг малайских языков. То, что в течение тысячелетий предполагали мудрейшие, то, о чем грезилы ученые, теперь, благодаря отваге одного человека, стало непреложной истиной: Земля – кругла, ибо человек обогнул ее!» Но прежде чем покинуть архипелаг Магеллан решает подчинить местное население испанской короне. Вступая в спор двух местных правителей, он принимает участие в сражении, стоившем ему жизни, буквально на пороге славного возвращения домой.

События тех дней наиболее достоверно были описаны участником событий историографом экспедиции, Антонио Пигафеттой:

«Мы прыгнули в воду, доходившую нам до бедер, и прошли по ней расстояние вдвое больше того, какое может пролететь стрела, а лодки наши из-за рифов не могли следовать за нами. На берегу нас поджидало тысячи полторы островитян, разделенных на три отряда, и они тотчас с дикими воплями ринулись на нас. Заметив, что туловища наши защищены, но ноги не прикрыты броней, они стали целиться в ноги. Отравленная стрела вонзилась в правую ногу адмирала, после чего он отдал приказ медленно, шаг за шагом, отступить. Но тем временем почти все наши люди обратились в беспорядочное бегство, так что около адмирала осталось не более семи или восьми человек. Теперь на нас со всех сторон сыпались дротики и камни, и мы уже не могли сопротивляться. Узнав нашего адмирала, они стали целиться преимущественно в него; дважды им уже удалось сбить шлем с его головы; он оставался с горстью людей на своем посту, как подобает храброму рыцарю, не пытаясь продолжать отступление, и так сражались мы более часу, пока одному из туземцев не удалось тростниковым копьём ранить адмирала в лицо. Разъяренный, он тотчас же пронзил грудь нападавшего своим копьём, но оно застряло в теле убитого; тогда адмирал попытался выхватить меч, но уже не смог этого сделать, так как враги дротиком сильно ранили его в правую руку, и она перестала действовать. Заметив это, туземцы толпой ринулись на него, и один из них саблей ранил его в левую ногу, так что он упал навзничь. В тот же миг все островитяне набросились на него и стали колоть копьями и прочим оружием, у них имевшимся. Так умертвили они наше зеркало, свет наш, утешение наше и верного нашего предводителя».

Кораблям приходится срочно отплыть. Отсутствие опытного руководителя дало себя знать. Находясь почти у цели, флотилия потратила несколько месяцев, чтобы достичь Молуккских островов. Там были закуплены пряности и экспедиции предстояло отправиться в обратный путь. Но суда сильно обветшали и один корабль пришлось сжечь. К тому же на островах испанцы узнали, что португальский король объявил Магеллана дезертиром, поэтому

его суда подлежали взятию в плен. Решено было одно судно отправить на восток к испанским владениям в Панаме, а «*Виктория*» отправлялась на запад в обход Африки. Командование «*Виктории*» взял на себя Хуан Себастьян Элькано. Это обратное плавание старого, изношенного и в конец обветшавшего парусника – один из великих подвигов мореплавания». А Элькано, когда-то бунтовавший против Магеллана, загладил свою вину перед ним, осуществив волю своего вождя.

До последних дней пришлось сражаться за жизнь матросам. Буквально за два дня до прибытия в Испанию на корабле открылась течь и матросы вынуждены были не останавливаясь не на минуту откачивать воду. Люди ослабели до такой степени, что двигались подобно лунатикам, шатаясь из стороны в сторону.

И наконец, настал величайший для них день – 6 сентября 1522 года! Они добрались до родных берегов. Все выбежали на палубу и, дрожа от счастья, теснясь друг к другу, вглядываются в берег. Отсюда три года назад они отплыли под предводительством Магеллана. «*Виктория*» бросает якорь у той же пристани, и восемнадцать человек, пошатываясь, сходят с него, тяжело опускаются на колени и целуют твердую, добрую, надежную землю родины. «Толпами устремляется в Севилье народ на берег. Потрясенные, смотрят горожане, как восемнадцать моряков покидают борт «*Виктории*», как они, эти пошатывающиеся, едва бредущие скелеты, один за другим колеблющимся шагом сходят на сушу, как слабы, измождены, истомлены, больны и обессилены эти неверной поступью идущие безыменные герои, каждый из которых за три бесконечных года плавания состарился на добрый десяток лет. Ликование и сочувствие окружают их. В благоговейном молчании теснится народ вдоль дороги, стремясь увидеть, как восемнадцать оставшихся в живых моряков босиком, с зажженными свечами в руках, шествуют в церковь, чтобы на месте, где они простились с отечеством, возблагодарить Господа за то, что он сохранил им жизнь». Наверное, в это время и дух погибшего адмирала был рядом с ними ведь, как писал Пигафетта: «Только его неукротимая воля позволила... завершить путешествие вокруг Земли».

Подвиг, совершённый Магелланом, помог человечеству познать размеры нашего мира, но самое главное - помог познать себя - степень величия человеческого духа. «Я надеюсь, пишет Пигафетта, что слава столь благородного капитана уже никогда не угаснет. Среди множества добродетелей, его украшавших, особенно примечательно то, что он и в величайших бедствиях был неизменно всех более стоек. Более терпеливо, чем кто-либо, переносил он и голод. Во всем мире не было никого, кто мог бы превзойти его в знании карт и мореходства. Истинность сказанного явствует из того, что он совершил дело, которое никто до него не дерзнул ни задумать, ни предпринять».

Таков был этот человек - благородный и жестокий, сдержанный и вспыльчивый. Ради претворения в жизнь своей идеи он жертвовал собой и окружающими. Человек, оставивший нам бессмертный пример дерзания и открывший для нас мир!

(по кн.С. Цвейга «МАГЕЛЛАН.Человек и его деяние» Государственное издательство географической литературы, М., 1956)

Вопросы:

- 1.В каком году началась экспедиция Магеллана, когда закончилась?
- 2.Какова была цель экспедиции Магеллана и её результат?
- 3.Кто помогал Магеллану осуществить свою мечту?
- 4.Начерти на контурной карте маршрут экспедиции Магеллана.
5. Какие события сделали экспедицию такой трудной?
6. Почему капитаны бунтовали против Магеллана?
6. Какие качества помогли Магеллану добиться поставленной цели?

Тема I. Земля как планета. Урок 5. Солнечная Система.

Существует несколько мнений по поводу образования Солнечной системы, но все они отмечают одну удивительную закономерность. Расположение планет подчиняется строгим математическим законам. Малейшее изменение расстояния от Солнца до Земли или скорости вращения Земли сделает жизнь на планете невозможной.(1) Таких показателей существует около 30. Во Вселенной, частью которой является Солнечная система, существует определённый порядок, а значит, она не могла возникнуть случайно – в основе её лежит некий план.

"Много лет назад жил сэр Исаак Ньютон, и у него дома была точная модель нашей солнечной системы в миниатюре. В центре ее был расположен огромный золотой шар - Солнце, а вокруг него на осях разной длины вращались шары меньшего размера. Они представляли Меркурий, Венеру, Землю, Марс и другие планеты, и были соединены между собою креплениями и шнурами так, что могли синхронно двигаться вокруг "солнца". Однажды Ньютон изучал свою модель, и как раз в это время к нему заглянул друг, который не верил в библейскую концепцию творения. Восхищенно глядя на механизм и наблюдая за ученым, заставляющим небесные тела двигаться по своим орбитам, этот человек воскликнул: "Боже мой, Ньютон, что за изумительная вещь! Кто ее тебе сделал?". Сэр Исаак ответил, не глядя: "Никто". "Никто?" - переспросил друг. "Вот именно! Никто! Все эти крепления и шнуры, и детали просто случайно встретились вместе, и, о чудо, стали совершенно синхронно вращаться и встали на свои орбиты". Атеист все сразу понял! Глупо предполагать, что модель образовалась сама собой. Но еще меньше смысла в теории о том, что Земля и вся Вселенная появились случайно"(1.глава 6).

Известный французский математик и физик Пьер Симон Лаплас, объясняя Наполеону законы мироздания, сказал, что присутствие Бога для изучения таких законов ему не нужно. Но другое дело, когда возникают вопросы о том, откуда взялись описывающие его законы.

Альберт Эйнштейн тоже придерживался такой точки зрения, он говорил: «Чем глубже человек проникает в тайны природы, тем сильнее он почитает Бога» (2).

А вот, высказывание одного из современных физиков лауреата нобелевской премии А.Шавлова: «Мир настолько удивителен, что я и представить не могу, будто бы он возник в результате чистой случайности».

«Мне нетрудно верить в это, потому что факт наличия плана и, следовательно, Разума - неопровержим. Порядок во Вселенной, который разворачивается перед нашим взором, сам свидетельствует об истинности самого великого и возвышенного утверждения: "В начале - Бог"» - это уже слова Артура Комптона- нобелевского лауреата по физике середины 20века. (2)

Как это понимание влияет на нашу жизнь? Что это даёт каждому из нас? Оказывается, вера в то, что Бог есть и что он построил наш мир по закону любви, совершенно меняет отношение человека к жизни. Даёт нам понимание, что жизнь вечна и, что мы будем отвечать за все свои поступки и свою жизнь перед Тем, Кто этот мир создал. Даёт нам понимание, что нельзя нарушать закон, по которому мы устроены. Это губительно для нас. Нельзя гордиться, завидовать, неуважительно относиться к родителям. Это значит, наша жизнь имеет цель и смысл, а не случайна. Вся Вселенная подстроена под нас – вот какая великая ценность человеческая жизнь! Значит, распоряжаться ей надо бережно, не тратить её впустую. Она дана нам для того, чтобы мы научились стремиться к добру, научились проявлять любовь и таким образом приближаться к Богу. Это понимание открывает нам, как нужно жить, чтобы быть счастливыми.

1. Фомин А.В. Доказательства существования Бога. М.: Новая мысль, 2008. - 506 с.(1глава)
2. Т.Димитров Они верили в Бога. <http://www.creationism.org/crimea/text/314.htm>

Тема II. Способы изображения земной поверхности. Урок 27. Итоговый.

«Кто не занимался Топографией, а только видел географические карты или планы городов, тот еще не знает, сколько труда и времени требуется для их составления...

Она не имеет блеска военных кампаний, хотя сопряжена со всеми тягостями походной жизни. Тут поддерживает любовь к делу».

В.В.Витковский

Карта - это, по выражению известного ученого-географа Н. Н. Баранского, особый второй язык географии, язык, без которого география не может обойтись.

Успех всех экспедиций знаменитого мореплавателя Кука во многом определил туземец острова Таити. С его слов была составлена карта района. Благодаря этой карте Кук сделал крупнейшие географические открытия.

Труден был путь создания карты мира. Каждая линия на ней, каждый штрих и точка — результат огромного многолетнего труда землепроходцев, отважных путешественников и исследователей. Но иногда составители в погоне за славой становились на неверный путь и показывали на карте то, чего не было и не могло быть в действительности. Дорого обходились исследователям такие карты!

Великий русский мореплаватель командор В. Беринг поплатился жизнью, доверившись ошибочно составленной карте. Член его экспедиции Л. Делиль показал составленную его братом Гильомом карту, на которой к югу от Камчатки была изображена несуществующая Земля Гамы. И, несмотря на то, что Сенат совершенно точно указал курс экспедиции Беринга от Камчатки к Америке, командор изменил его в поисках фантастической земли. Конечно, никакой Земли Гамы в том месте он не нашел, только напрасно потратил три недели драгоценного времени. Вот этих-то недель и не хватило В. Берингу для успешного завершения экспедиции. На обратном пути начались осенние штормы, продовольствие было на исходе, и люди совершенно обессилели. Почти неуправляемый корабль был выброшен на один из Командорских островов. Здесь во время вынужденной зимовки скончался великий командор. «Кровь закипает во мне всякий раз, - рассказывает один из помощников В. Беринга С. Ваксель, - когда я вспоминаю о бессовестном обмане, в который мы были введены этой неверной картой».

Чертежи русских земель

Русская картография имеет свою самобытную, чрезвычайно богатую историю. Ее делали блистательные землепроходцы, ходившие вдоль Амура и Тихого океана: Василий Поярков, Ерофей Хабаров, разведчик Охотского моря Михаил Стадухин, храбрый первопроходчик реки Лены Василий Бугров, искусный художник, составитель карт Семен Ремезов, устроитель Русской Америки Григорий Шелехов, отважный казак Семен Дежнев, открывший пролив между Азией и Америкой, и многие другие, часто безвестные, составители «чертежей», как тогда на Руси называли карты.

Чертежи были примитивны. Их исполнители - казаки, воеводы - не были топографами и даже не могли похвастаться своей грамотностью. Они работали, как умели и как подсказывало им чувство долга. Ориентировка по странам света и расчет расстояний по времени движения являлись основными исходными данными для составления чертежа.

Предполагают, что чертежи создавались еще в XIII в., но ни один из них не сохранился. Зато имеется много свидетельств об использовании их при составлении карт в XVI—XVII вв. русскими и зарубежными картографами. Оригинальные русские чертежи послужили источником для составления замечательной карты Русского государства «Большой Чертеж». Эта карта охватывала огромную территорию от Белого до Черного моря и от Балтийского моря до реки Оби. К великому сожалению, «Большой Чертеж», изготовленный в конце XVI в, не сохранился, но мы имеем полное представление о нем, так как располагаем приложением к нему - географическим описанием, известным под названием «Книга Большому Чертежу». В

этой книге содержатся маршрутные описания по дорогам и рекам Московского государства. Вот выдержка из этой книги:

«Царствующий град Москва, на реке на Москве, на левом берегу; а река Москва вытекла по Вяземской дороге, за Можайском верст с 30 или немного больше. А от Москвы дорога до Серпухова 90 верст. А Серпухов стоит на Наре, а от Оки реки с версту».

Такое детальное описание взаимного расположения местных предметов с указанием расстояний между ними убеждает нас в том, что «Большой Чертеж» для того времени был достаточно подробным и точным.

Новая эпоха в русской картографии

Одна из ярчайших страниц в истории русской картографии связана с именем Петра I. Страстно желая завязать отношения с внешним миром, он в первую очередь обращал внимание на пути сообщения, особенно водные. По материалам гидрографических съемок в 1703 г. был составлен и издан Атлас Дона, Азовского и Черного морей, а в 1720 г. - Атлас Балтийского моря.

Петр I создал первую на Руси Математико-навигационную школу, где ученики обучались морской навигации, геодезии и картографии. Специальным указом от 9 декабря 1719 г. он разослал подготовленных в школе геодезистов во все концы России для съемки отдельных территорий. Очень большой вклад в картографирование страны внесли выпускники школы геодезисты И. Еврейнов и Ф. Лужин. Они прошли от Тобольска до Охотского моря и далее на Камчатку и Курильские острова. Именно они впервые определили точное местоположение разных географических пунктов и составили карту Сибири и Дальнего Востока.

Наиболее значительные успехи русской картографии во второй половине XVIII в. были связаны с именем М. В. Ломоносова, возглавлявшего с 1757 по 1765 г. Географический департамент. Под его руководством подготовлено к изданию много карт, в том числе карта приполярных стран, составленная лично им. В 1797 г. было организовано Депо карт. Его силами составлена подробная столбчатая Карта Российской империи в масштабе 1:840000. По сравнению с западноевропейскими картами того времени она выгодно отличалась разносторонней характеристикой природных особенностей местности. На ней умело применены условные знаки и наглядно изображен рельеф.

Впоследствии Депо карт было преобразовано в Военно-топографическое управление, при котором в 1822 г. создан Корпус военных топографов. В нем сосредоточилась вся гигантская работа по картографированию огромной страны. Военные топографы с первыми признаками весны уходили подчас в совершенно необжитые места, месяцами терпели лишения. С громоздкими приборами в руках версту за верстой мерили территорию России. Штрих за штрихом создавали точный портрет страны: прочерчивали линии рек и контуры берегов озер, морей, обозначали долины и кряжи, овраги и высоты. Высокое качество тысяч и тысяч листов карт, созданных русскими топографами, неизменно отмечались на международных выставках и географических конгрессах.

Модель Земли

Уменьшенной моделью Земли, наиболее полно отображающей ее поверхность, является глобус, что в переводе с латинского означает шар. Первый упоминаемый в литературе земной глобус - глобус Кратеса из Пергамы - был сделан во II в. до н. э. Однако ни сам глобус, ни его изображение не найдены. В I в. н.э. среднеазиатский ученый Бируни, родившийся в древней столице Хорезма изготовил оригинальный глобус, наиболее точно для того времени передававший представление о земном шаре. К сожалению и этот глобус до нас не дошел.

Первым из сохранившихся считается глобус, изготовленный в 1492 г. немецким географом М. Бехаймом. На нем еще не было Америки, и расстояние между западным побережьем Европы и восточным побережьем Азии было в два раза меньше, чем в действительности.

Уникальным памятником отечественной науки и техники XVIII в. является большой академический глобус, диаметр которого составляет 3 м 10 см. На наружной поверхности его нанесена карта Земли, а на внутренней - звездного неба. Глобус укреплен на железной оси, нижний конец которой упирается в пол, а верхний с помощью специальных растяжек крепится к стенам зала. Внутри глобуса на его оси смонтированы стол и скамья. Здесь могут разместиться одновременно 10-12 человек. С помощью особого механизма глобус вращается вокруг оси, а сидящие внутри зрители, оставаясь на неподвижной скамье, могут наблюдать движение небесных светил. Этот глобус хранится в музее М. В. Ломоносова в Петербурге.

А.В.Пастухов.

«И режет плечо нивелир,
Свинцом наливаются ноги,
Но ляжет на карту пунктир,
Проложенной нами дороги»

Строители дорог и трубопроводов, геологи, энергетики - все те, кого называют первопроходцами, работают там, где уже побывал до них топограф. Маршруты топографов пролегают по знойным пескам Каракумов и ледникам Антарктиды, в заоблачных высях Памира и по бурным водам Мирового океана. Топографы - это мужественные люди, любящие нашу Землю, готовые на риск и подвиги. Это они первыми наносили на карту вновь открытые земли. Имена многих из них не сохранились в памяти, некоторые, как например имя английского геодезиста Эвереста, увековечены в названиях исследованных ими вершин.

Наш рассказ пойдёт об одном замечательном российском топографе - **Андрее Васильевиче Пастухове.**

Перед вершиной Машука на южной стороне его поставлен скромный памятник- обелиск русскому топографу, видному исследователю Кавказа, зачинателю русского альпинизма А.В.Пастухову. Мало письменных сведений сохранилось об этом скромном человеке-самородке. Андрей Васильевич был топографом, но топографом необычного порядка. Ему поручались наиболее сложные для работы участки. Он интересовался разнообразными вопросами: геологией, орнитологией, ботаникой, альпинизмом. Кропотливо и аккуратно вёл он записи по метеорологии, состоянию оледенений, снежного покрова и буранов на высотах. Всю свою жизнь он непрерывно повышал свои знания, изучал современные ему науки, особенно те, с которыми сталкивался в своей работе. Чтобы лучше выполнять топографические работы, он изучил фотодело и стал незаурядным фотографом. Необычайная настойчивость и упорство в достижении поставленной цели – характерная черта в работе Пастухова. Никакие трудности не останавливали его. Стоит только прочесть описание его восхождений, например, на вершину Эльбруса, чтобы убедиться в этом.

«Всю ночь выла страшная буря, но к утру она достигла невероятной силы. Был уже день, когда я выглянул из-под бурки. Что творилось над нами невозможно описать. В воздухе носились буквально целые тучи снега, и нельзя было разобрать, падал ли он сверху или, поднятый с земли страшным ураганом нёсся в пространство. Над спавшими казаками лежали сугробы снега, и никак нельзя было подумать, что под этими сугробами находятся живые существа... Я окликнул казаков и велел им собираться. Вот заколыхались сугробы, и из них стали показываться, как из могил, казаки. Оставленные ими места в одно мгновение заносились снегом, и на них уже снова лечь нельзя было иначе, как навсегда, потому что каждого из нас, как только он вставал, моментально облепляло снегом, а одежда, оставленная на минуту на земле, покрывалась целым сугробом, из которого приходилось её вытаскивать... Ожидать чего-нибудь и медлить нельзя было...и мы тронулись в путь».

Во время восхождения на вершину Халац Пастухов оказался в тучах, где всё время били разряды грозы над его головой и около него. Вот небольшой отрывок статьи Е.Симонова, описавшего этот случай: «... уже спустилась ночь, составлены были штативы теодолита, и осталось накрыть их буркой, чтобы был готов шалашик, временное жилище неугомонного путешественника. Солнце давно село, и было совсем темно, когда удивлённый Пастухов заметил странный свет, проникавший из-под нижнего края бурки. Он решил, что это отражение от выпавшего свежего снега. Через несколько минут он услышал слабый писк, то усиливавшийся, то снова затихавший. «Вероятно, вода в кастрюле», - подумал топограф. Но нет, звук явно доносился откуда-то сверху. Комар, жужжание которого так напоминали эти звуки, вряд ли мог появиться здесь, на более чем четырёхкилометровой высоте, да ещё в сильную метель. «Не иначе, как приближается сильная электрическая буря, - тревожно подумал Пастухов. – Чем это кончится здесь, на вершине?» «Андрей Васильевич, горим, - услышал он вдруг тревожный голос казака Емельяна Пономарёва, - всё кругом горит... уже и камни загорелись!» Пастухов с кружкой недопитого чая вылез из своего шалашика. Но только он высунулся, как вся кружка запылала ярким пламенем. Вслед за ней огоньки побежали по усам

топографа, заплясали на воротнике и полах одежды. Пастухов увидел испуганные глаза Емельяна: на его лице светились огненные усы, пылали брови и волосы, тихо тлела вся мохнатая бурка. Огни мерцающим пунктиром покрывали весь гребень горы ... Пламя горело без языков с ровными верхними краями. Несмотря на сильный ветер, не шелохнулся ни один огонёк. Метель заставила Пастухова вернуться в шалашик, после того, как он успокоил взволнованных необычным зрелищем казаков, сложивших по его указанию большой тур из камней с воткнутой в него железной палкой, своего рода громоотвод на случай грозы. Час спустя Пастухов тревожно открыл глаза. Прежний писк сменился теперь жужжанием, как будто билась о стекло залетевшая пчела. Топограф поднялся: прямо перед ним носился под буркой светящийся предмет с крупный грецкий орех величиной. Раздался неожиданный удар ... треск... и Пастухова перевернуло вниз лицом. Первым ощущением было то, что у него оторваны по колена ноги. Лишь через несколько минут он сумел, придя в себя, подняться и ощупать ноги: они были целы...» Неблагоприятные условия и опасности не останавливали работы Пастухова. Он – топограф и прежде всего, выполняет свою работу, и выполняет её очень тщательно. Его работа по съёмке плана вершин Эльбруса, сделанная им при неблагоприятных метеорологических условиях, выполнена хорошо, точно. Он был первым русским неутомимым альпинистом. Сегодня прошло более 60-ти лет после его смерти. Кавказ неузнаваемо изменился. Первые тропы, проложенные Пастуховым, позволили дальнейшим исследователям Кавказа устроить благоустроенные приюты и гостиницы. Его именем назван один из пунктов на южном склоне Эльбруса – «Приют Пастухова» (4800м), где он провёл ночь перед подъёмом на вершину. Одна из улиц в Пятигорске носит его имя. Но главное – всё дело его жизни – составленные им карты продолжают служить людям.

Использованная литература и сайты:

1. Куприн А.М. 'Слово о карте' - Москва: Недра, 1987 - с.143
<http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000014/st030.shtml>
2. Воспоминания альпинистов «К седоглавым вершинам Кавказа»
<http://www.kmvline.ru/lib/sedov1/5.php>

Тема III. Литосфера. Урок 34 Основные формы рельефа. Горы.

Цели:

- 1.Познакомить с понятиями горы, вершина, подошва, склон, хребет, долины
- 2.Развивать умения: составлять характеристику географического положения, соотносить масштабы карт, работать на контурной карте, измерять протяжённость, определять высоты по карте.
- 3.Развитие монологической речи и умения анализировать
- 4.Формирование навыков работы с конспектами
- 5.Формирование активной гражданской позиции и бережного отношения к природе.

Оборудование: физическая карта полушарий, контурные карты, атласы, линейки, конспекты, оценочные фишки, учебная авторская презентация, репродукции картин Н.Рериха, фотостенды экологического волонтерского лагеря, аудиокассета «Песни Ю.Визбора».

Ход урока.

Перед уроком на перемене звучит песня Ю.Визбора «Ну как же тебе рассказать, что такое гора...».

1.Фронтальная беседа – 2-3 минуты.

Сегодня мы начинаем разговор о разнообразии рельефа суши.

- что такое рельеф?
- какие вы знаете формы рельефа?
- как они изображаются на карте?
 - какие силы формируют на рельеф?
 -

2. Объяснение нового материала с параллельным показом презентации – 20 минут

«Ну как же тебе рассказать, что такое гора?

Гора – это небо, покрытое камнем и снегом!

А в небе мороз неземной, неземная жара

И ветер такой, что нигде кроме неба и не был!»

Ю.Визбор

а) легенда о создании гор

Вы уже знаете, что все формы рельефа образовались под действием внутренних и внешних сил. Но прежде, чем мы начнём изучать горы, я хочу познакомить вас с одной легендой, в которой есть и своя доля истины.

«Давным-давно жили на Земле люди, которые умели летать. Жили они на земле, но каждое утро, поднимаясь вверх, они получали заряд света и доброты. Но что-то случилось с ними, после чего жадность и злоба проникли в их сердца. Они начали ссориться и воевать друг с другом. И тогда Создатель отнял у них способность летать. Совсем плохо стало людям, и за них вступилась Божия Мать. Она сказала: «Когда ненависть, зависть и жажда наживы совсем переполняют их, где же они будут очищать свои души? Верни им способность летать!» «Нет, - ответил Создатель, но я помогу им!» Он взмахнул рукой и из глубин Земли до небес поднялись огромные горы. «Трудами, - сказал он. - Только избранные смогут подняться туда и там очистить свои души!»

Вот так появились горы, а люди с тех пор стали стремиться к их вершинам».

б) работа с конспектом в сопровождении иллюстративной презентации - отработка понятий

Горы – обширные участки суши с сильно изрезанным рельефом и чётко выраженными вершиной, склоном, подошвой.

Горные: хребет, долина, страна

Наши цели:

1. Ознакомиться с понятием «гора».
2. Научиться давать характеристику географического расположения гор.
3. Находить
Наносить
Измерять → горные системы.
4. Обсудить экологические проблемы.
5. Прогнозировать пути их решения.

Домашнее задание:

§20 (1,2,3,6), конспект,
контурные карты,
письменная характеристика Анд.

Тема: Рельеф суши. Горы.

Горы – обширные участки суши с сильно изрезанным рельефом и четко выраженными вершиной, склоном, подошвой.

Горные → хребет
 → долина
 → страна



Проблемы	Пути решения
1. Разрушение от: <ul style="list-style-type: none">• Добычи полезных ископаемых• Пожаров в лесу• Перевыпаса скота• С/х работ 2. Загрязнение бытовыми отходами	1. Терассирование склонов 2. Развитие экотуризма (волонтерство) 3. Заповедники 4. Пожарная авиация 5. штрафы за нарушение

- работа с картой – нахождение в атласе, показ по настенной карте высочайших вершин
- работа с презентацией – изучение слайда классификация гор по высотам
- работа с атласом и контурной картой – нанесение гор на контурную карту
- работа у доски – отработка умения правильно показывать горы по настенной карте
- работа с иллюстративным видеорядом – показ на фотографии вершин, подошв, склонов, хребтов, гребней, межгорных долин
- фронтальная работа с учебником – Характеристика географического положения Кавказа по плану

3. Практическая работа (тренировочная) - 10 - 15 минут

– Самостоятельная характеристика гор, расположенных по 60-му меридиану.

4. Беседа по конспекту Человек и горы – 5-10 минут

- что дают горы человеку?
- как влияет человек на горы?
- прочтите в конспекте, какие проблемы возникают от хозяйственной деятельности человека
- соедините линиями в конспекте проблемы и возможные пути их решения

ОБЪЯВЛЕНИЕ с показом фотостенда детского экологического лагеря – приглашение принять участие летом в работе волонтерского отряда на территории Кавказского заповедника.

5. Заключение – 2-3 минуты

Вы узнали сегодня много важного о горах. Но хочется, чтобы главным итогом этого урока было ваше желание пойти в горы, подняться там на вершину. И когда вы своими глазами увидите их величавое спокойствие и чарующую красоту, услышите шум ветра, ощутите на своих лицах брызги водопада, тогда в ваших сердцах родится волшебное чувство - чувство любви и благодарности Богу за то, что мир так прекрасен. Именно ради этого, чтобы научиться любить человека и пришёл на эту Землю. Именно это чувство даст вам возможность творить прекрасное вокруг себя.

«Тебе подарен целый мир, мой друг
Он твой, но не хватай его руками
Твори его, как Бог творит над нами
Какой ты сам, такой и мир вокруг»

Игорь Кораблин

Быть может, как Н.Рерих вы напишете картину, или создадите прекрасную музыку, или просто захотите сохранить и защитить эту хрупкую красоту, чтобы именно такой – волшебной, прекрасной вы смогли передать её потомкам.

После урока на перемене звучит песня Ю.Визбора о горах.

Урок 36 Основные формы рельефа. Равнины.

Среди множества прекрасных равнин есть для нас одна особенная - Восточно-Европейская равнина. И не потому, что она одна из самых больших в мире. А потому, что она -та колыбель, в которой родилась Россия. Именно здесь на берегах Днепра, Волги, Дона начиналась древняя Русь. Здесь из множества разрозненных племён в течение долгих веков происходило рождение русского народа. Здесь постепенно проникала в сознание русского человека православная вера, объединившая их в последствии и умножившая их силы. Защищая свои земли древние русичи, поняли, что сила их в единстве, и с этого момента осознали себя единым народом.

Каждая пядь этой великой равнины обильно полита кровью наших предков, которые защищали её не жалея своей жизни. С младенческих лет воспитывали русичи в своих детях понятие о необходимости беречь свою землю. Князь Святослав — сын княгини Ольги, первый раз принял участие в бою, когда ему было 4 года. Возмужав, он постоянно заботился о безопасности Руси, безжалостно разбивая, нападавших на его земли соседей. «Иду на Вы!» - открыто предупреждал он врагов, а обращаясь к своим воинам говорил: «... не посрамят земли русской, но ляжем здесь костьми, ибо мертвые сраму не имут." Со всех сторон окружена была некогда Русь врагами. Мы видим небольшое Чудское озеро на северо-западе равнины и вспоминаем 13 век - знаменитое Ледовое побоище. Вспоминаем вещие слова святого князя Александра Невского: «Кто с мечом к нам придёт, от меча и погибнет! На том стояла и стоять будет Русская Земля.» Мы видим открытые рязанские просторы и вспоминаем страшное нашествие Батюга, огнём опустошившее наши города. А каменные многовековые стены Московского Кремля! Они помнят и нашествие Тамерлана, и варварское вторжение Наполеона. Небольшой приток Дона - река Непрядва напоминает о славной победе молодого князя Дмитрия, будущего Дмитрия Донского. Помнит донская земля и цену этой победы над бесчисленными ордами хана Мамаю. Каждый третий русский воин пал тогда в этой битве, вода Донская, по свидетельству очевидцев, окрасилась в кровавый цвет. Досталось земле нашей и в 20 веке. Знаменитая дорога жизни — Ладожское озеро, по которому вывозили чуть живых детей из окружённого Ленинграда. Помнят жестокие бои и окрестности нынешнего Волгограда на правом берегу Волги. Здесь русские воины сделали то, что не смогла сделать вся Европа — остановили и погнали вспять фашистских захватчиков. Умели воевать наши предки. Они

сохранили эту прекрасную землю для нас с вами. И потому по праву носит эта равнина ещё одно название — Русская.

На тысячи километров протянулась она. А бескрайние её просторы нашли отражение в самой душе русского человека - вольной, удалой и широкой, как эта земля. Воплотились они в бесчисленных полотнах художников, песнях и стихах.

«Недаром среди таких широт под стать простору и народ,
Любую даль не чтит далёкой. Он весь в себя, родная ширь,
Широкоплечий богатырь с душой, как ты сама, широкой!»(1)

"В Европе есть только одна страна, где можно понять по-настоящему, что такое пространство, - это Россия." (2)

Русская равнина. Россия. Родина... Эти три слова неразделимы.

Образ Русской равнины - образ Родины.

1. Ефремов Ю. К. «Природа моей страны», - М.: Мысль, 1985 г.

2. Г. Газданов

Тема 4 Атмосфера. Урок 47 Атмосферные осадки.

А я все гладил снег рукой,
А он все звездами отсвечивал,
На свете нет тоски такой,
Которой снег бы не излечивал.
Он весь как музыка. Он — весть.
Его безудержность бескрайна.
Ах, этот снег... Не зря в нем есть
Всегда какая-нибудь тайна.
С.Г.Островой

Вспомните снежную пургу. Миллиарды маленьких снежинок разносятся ветром — кажется большего беспорядка трудно себе представить! Давайте откроем ладошку снегопаду и рассмотрим несколько маленьких снежинок, опустившихся на нашу варежку. Самые крупные из них можно увидеть невооружённым глазом. Каждая из них — прекрасный шедевр, настоящее геометрическое чудо! За всю историю их изучения не было найдено ни одной пары снежинок с повторяющимся узором. Но есть определённая закономерность, которая объединяет строение всех снежинок, и совершенно точно утверждает, что возникли они не случайно. Все снежинки следуют поразительно сложным математическим законам. Разгадкой особенностей их строения занимается наука кристаллография. Она утверждает, что внешний вид снежинки зависит от кристаллической решётки - такая схема, по которой всегда выстраиваются микроскопические частицы вещества (атомы и молекулы). Они как-будто заполняют некую существующую форму. Разные вещества имеют разные кристаллические решётки. В основании почти каждой снежинки лежит шестиугольный кристаллик (призма с шестиугольным основанием), вокруг которого из водяного пара воздуха происходит рост снежинки. В морозный день, когда мы наступаем на свежевывающий снег, слышится веселый хруст под ногами. Вы когда-нибудь задумывались, что это за звук? Это не что иное, как звук ломающихся кристаллов. От маршрута, по которому снежинка путешествует с неба на землю, прямо зависит ее облик. В районах с разной влажностью, температурой и давлением грани, и лучи растут по-разному. Но практически всегда у неё будут 6 или 12 лучей. Чем дальше снежинка спускается на землю, тем большие размеры она может приобрести. Самая большая снежинка была зафиксирована в 19 веке в американском штате Монтана. Ее диаметр составил 38 см, а толщина — 20 см. В Москве самые крупные снежинки, размером с ладонь, выпали 30 апреля 1944 года. Многие серьёзные учёные интересовались тайной образования снежинок. Среди них известный немецкий математик и астроном Иоганн Кеплер. Это ему принадлежит высказывание: «Главной целью всех исследований внешнего мира должно быть открытие рационального

порядка и гармонии, которые Бог ниспослал миру и открыл нам на языке математики». Первая классификация снежинок была создана математиком и физиком Рене Декартом. Уже в 20 веке японский физик-ядерщик Укичиро Накая исследовал строение снежинок с использованием рентгеновского излучения (рентгеновская кристаллография). Американский физик Кеннет Либбрехт большую часть своей жизни изучал снежинки и создал самую большую коллекцию их фотографий. Но если даже маленькая снежинка устроена в соответствии с математическим законом, может ли случайно возникнуть человек, Земля, Вселенная? Сегодня эти поразительно сложные законы учёные находят в строении всего окружающего нас мира природы. Именно поэтому математику с древних времён называют царицей наук. Учёные самых разных специальностей продолжают разгадывать великий замысел, положенный в основу существования нашего мира. Один из исследователей так прокомментировал свои наблюдения: «Я не видел Бога, но я всюду видел Его следы!»

Так даже маленькая снежинка подтверждает очень важный вывод о том, что мир наш возник не случайно, в его основе лежит гениальный замысел. (видеоклип Снежинки)

Урок 50. Итоговый урок по теме Атмосфера.

Атмосфера Земли играет очень важную роль в существовании жизни на планете. Она даёт нам воздух для дыхания, защищает Землю от перегрева и переохлаждения, от жёсткого космического излучения, частично предохраняет от падения метеоритов.

А ещё она удивительно прекрасна. Из космоса она выглядит как тонкая нежно-голубая вуаль, укрывающая планету. Именно она придаёт Земле такой неповторимый жемчужно-голубой цвет. Все космонавты, видевшие Землю из космоса, восхищались её нежной и хрупкой красотой. Они рассказывали о возникшем у них чувстве острой необходимости бережно хранить эту единственную родную для нас планету, такую маленькую, как точка, затеряная среди холодного и чёрного космического пространства Вселенной. Наверное, человеку стоило полететь в космос, чтобы понять, что все жители Земли — команда космического корабля. И от их согласованных действий зависит будет этот корабль существовать или погибнет. Увидев на фоне бесконечной Вселенной маленькую точку нашего единственного дома, они особенно остро ощутили насколько нелепо ведут себя люди разрушая и уродуя лик своей планеты, так беспечно испытывая её на прочность.

Вот как вспоминает о своём полёте Алексей Леонов — космонавт, первым вышедший в открытый космос: «Земля была маленькой, сияюще голубой и такой трогательно одинокой — наш дом, который должен быть защищен подобно священной реликвии».

А вот впечатления американского астронавта Лорена Эктон. «Глядя в черноту космоса, с сияющими точками звездных огней, я увидел все величие вселенной, но никакой приветливости. Подо мной, ниже, была дорогая мне планета. Там, в тонкой, движущейся, невероятно хрупкой оболочке биосферы было все, что нам так дорого»

«Планета Земля напомнила нам сияющую елочную игрушку, подвешенную в темном космическом пространстве, - вспоминает другой американский астронавт Джеймс Ирвин. По мере того, как мы удалялись от нее, она становилась все меньше и меньше, пока не стала похожа на кусочек мрамора, самого прекрасного, какой вы только можете себе представить. Она была такой красивой, теплой, живой и выглядела настолько хрупкой и чувствительной, что казалось одно прикосновение может разрушить ее. Возможность увидеть это божественное творение меняет человека навсегда»

«Одна китайская сказка повествует о том, как однажды несколько мужчин были посланы, чтобы навредить молодой девушке. Но после того, как они увидели ее красоту, они стали ее защитниками. Примерно такие чувства я испытал, когда я увидел Землю впервые. Я почувствовал безмерную любовь и преданность», так пишет американский космонавт Тейлор Ванг. (видеоклип Атмосфера из космоса)

Тема Гидросфера. Итоговый урок.

Кромая лёд, меняем рек течение,
Твердим о том, что дел невпроворот,
Но мы еще придем просить прощенье
У этих рек, барханов и болот,
У самого гигантского восхода,
У самого мельчайшего малька,
Пока об этом думать неохота,
Сейчас нам не до этого...пока.
Аэродромы, пирсы и перроны,
Леса без птиц и земли без воды.
Всё меньше окружающей природы,
Все больше окружающей среды...
(Роберт Рождественский)

Поистине бескрайни голубые просторы океана. Недаром, увидев Землю из космоса, кто-то из космонавтов сказал, что нашу планету следовало бы назвать планетой Океан. Гигантская мощь заключена в его водной стихии. Веками набегают на берег и разбиваются миллионами хрустальных брызг величественные зеленовато-голубые валы прибоя. И каким-же маленьким и уязвимым кажется человек на фоне величия океана. Что он перед его могучей силой?! И тем не менее именно он - человек сегодня поставил эти водные просторы на грань выживания. Не только реки и озёра, но и сам океан, покрывающий более 70% суши находится сегодня на грани выживания.

Тонны нефти попадают через реки и моря в океан. Просачиваются в воду при утечке во время подводной добычи, при авариях танкеров, перевозящих нефтепродукты, при сбрасывании с судов балластных вод. Невозможно без содрогания смотреть на беспомощность гибнущих морских обитателей и прибрежных птиц, покрытых мазутом. Загублены уже тысячи километров побережий.

Не так очевидно, но не менее губительно попадание в воду стоков с сельскохозяйственных полей, содержащих удобрения. Попадая в океан, они вызывают цветение воды, а в конечном итоге уменьшение кислорода в воде и гибель планктона, который служит основной пищей для рыб.

Мы превратили сегодня океан в самую большую в мире свалку бытовых отходов. Пластиковые бутылки, полиэтиленовые пакеты, сотни метров оборванных капроновых рыболовецких сетей образуют целые острова. Свою "скромную лепту" в загрязнение океана вносит каждый человек, выбрасывающий в воду пластиковую бутылку, срок естественного разложения которой составляет 220 лет.

Около 20 млн. тонн нефти ежегодно попадает в океан. В 2010 году произошла крупнейшая в истории авария на нефтяной платформе в США в Мексиканском заливе. Диаметр нефтяного пятна составил более 1000 километров. В самом плачевном состоянии находятся акватории внутренних морей. Так в Средиземное море, омывающее южное побережье Европы, ежегодно сбрасывается около 430 млрд тонн отходов. Специалисты подсчитали, что достаточно 1 л нефти, чтобы лишить кислорода 400 тыс. л морской воды.

В 1970 году знаменитый путешественник Тур Хейердал отправился в плавание через Атлантический океан к берегам Америки. Первое своё плавание он совершил в 1947 году, переплыв Тихий океан. Более 100 суток пути океан был тогда чист и прозрачен. Каково же было удивление мореплавателя, когда из 57 дней плавания в 1970 году, 43 дня океан до самого горизонта был покрыт чёрными комками мазута.

Морские птицы, попавшие в разлитую на поверхности воды нефть, вскоре погибают вследствие растворения жировой смазки перьевого покрова. Перья после этого намокают,

птицы не могут уже так легко держаться на воде, тело их переохлаждается, они теряют способность к полету. Число погибших птиц только у берегов Англии достигает 50 тысяч в год.

Страшную угрозу всему живому не только в океане, но и на суше представляют атомные испытания на море и захоронение на морских глубинах радиоактивных отходов. В 1977 г. в Атлантику было сброшено более 7 тысяч контейнеров, содержащих около 6 тысяч тонн таких отходов. Срок службы стальных зацементированных контейнеров, в которых помещены жидкие отходы, обычно не превышает 10 лет. Эти многочисленные сбросы привели к тому, что в некоторых районах радиоактивное загрязнение моря стало сравнимо с радиоактивным загрязнением морской среды в результате ядерных испытаний.

Кроме нефти и сточных вод огромный вред океану приносят выбросы вредных химических веществ. В последние годы тайно или открыто огромное количество ядовитых отходов промышленности стран Северной и Западной Европы сброшено в мелководное Северное море (ежегодно до 500 000 тонн), глубина которого в отдельных местах не превышает и 13 м. Очень остро стоит проблема загрязнения морских вод и в Японии. Ученые считают, что Токийский залив — один из самых загрязненных заливов мира. Владельцам крупных промышленных предприятий, расположенных на побережье залива, невыгодно строить специальные очистные сооружения и они продолжают по-прежнему сбрасывать в воду отходы производства, нещадно отравляя прибрежную акваторию.

Не менее грозной проблемой является скопление в океане бытового мусора. Самая большая свалка планеты — печально известное «Тихоокеанское мусорное пятно». Расположено оно между Калифорнией и Гавайскими островами. Это мёртвая зона, окружённая течениями включает в себя более 100 млн. тонн мусора, 90% которого составляют пластмассовые изделия. Пластиковые пакеты, бутылки, обертки, футбольные мячи, пластмассовые игрушки, зажигалки и т.д. Большая часть мусора приносится сюда течениями с побережий. Миллионы обитателей моря и птиц гибнут здесь, принимая пластик за еду. Множество дельфинов просто задыхаются, заглатывая полиэтиленовые пакеты. Жизнь здесь практически отсутствует: не водятся крупные промысловые рыбы, птицы и млекопитающие. От разлагающейся массы погибших организмов на сотни километров разносится зловонный запах сероводорода. Размеры этой свалки таковы, что современной яхте потребуется неделя для его преодоления. Ситуация обостряется тем, что эта территория не относится ни к одному государству. Однако можно без преувеличения сказать, что в этой ситуации виновен каждый, кто позволил себе хоть раз оставить мусор после себя в лесу на пикнике, на пляже, во дворе.

Сегодня в 21 веке возможности науки огромны. Учёные постоянно изучают, что стало с океаном, предлагают всё новые способы очистки вод. Организуются целые научные флотилии, над изучением законов природы трудятся тысячи научных лабораторий. Но ситуация с загрязнением океана продолжает ухудшаться.

Быть может, чтобы решить эту экологическую проблему, нужно заняться изучением того, что же за эти века стало с человеком? Что мы потеряли, приобретая научные знания? Кем возмнил себя человек?

Царём природы, забыв о том, что мы — всего лишь её неотъемлемая часть? «Все связано, подобно крови, объединяющей всех нас. Человек не ткёт паутину жизни, он просто вплетен в нее. Что бы он ни делал этой паутине - он делает себе» - эти слова сказаны в 19 веке «экологически неграмотным» индейцем.

Сегодня мы относимся к природе как в мастерской, из которой можно всё время брать и брать для своих непомерно растущих потребностей. Мы утратили отношение к миру как к храму и святыне. Перестали понимать то, что раньше было совершенно ясно. Охранять океан и всю водную оболочку нужно не только потому, что это необходимый для человечества природный ресурс, а просто ради неё самой. Без неё невозможна жизнь и самой Земли, а она - единственное место во Вселенной пригодное для нашего обитания. Мы получили в дар совершенную по гармонии природу. Нам нужно хранить её просто потому, что это проявление любви к окружающему миру. Только при таком отношении человек может быть счастлив. А губить её в погоне за наживой, когда ставится на первое место получение прибыли даже в ущерб здоровью, - зло — нарушение главного закона существования. Подобно тому, как

воровство или жадность плохи сами по себе. Потребительское отношение к океану приводит не только к разрушению природы, но и к разрушению человека.

Несколько столетий назад были сказаны слова, которые можно отнести сегодня к нашему обществу.

«Только после того, как последнее дерево будет срублено,

Только после того, как последняя река будет отравлена,

Только после того, как последняя рыба будет поймана,

Только тогда вы поймете, что деньги нельзя есть»

Вождь Белое Облако

В России первые указы об охране воды появились довольно давно. До нашего времени дошли например указы Петра I: "А буде кто воду чистую мутить и грязнить, бить оного батогами нещадно!" Людям, засорявшим воды р. Невы и других рек Петербурга грозила ссылка на каторжные работы. В 1719 году был издан указ, согласно которому за один сброс балласта с кораблей виновные подвергались штрафу, повторная провинность вела к конфискации корабля.

Крупнейший современный эколог академик Моисеев писал, что продолжая потребительски относиться к природе, мы приближаем гибель всего рода Homo sapiens.

Десятилетия ученые и экологи заняты вопросом - как защитить океан от загрязнения? Каждый человек, будь то ребенок или взрослый, живет он на берегу моря или никогда его не видел, должен знать, что от его личного поведения зависит проблема загрязнения океанов. Если бы все люди Земли проявляли настоящую заботу об океане, проблема его загрязнения не стояла бы сейчас так остро. Если мы не одумаемся и не изменим своего поведения, нам не хватит никаких финансовых вложений. Ведь давно известно. Что чисто не там где убирают, а там, где не мусорят! Если мы сами не поймём, что этот прекрасный мир надо беречь, мы обречены на гибель. Нам не хватит никаких контролирующих организаций - невозможно приставить полицейского к каждому человеку! Только правильное понимание мироустройства и наша совесть служат лучшим контролёром и защитой нашего мира.

Человек — самое разумное существо на Земле и ему должно быть стыдно за то, что понимая всю опасность положения, он всё же продолжает сознательно уничтожать нашу общую колыбель жизни — океан. Нам нужно хорошо представить себе весь ужас и близкую реальность экологической катастрофы, которая может наступить по прогнозам экологов уже в середине 21 века. Представить не для того, чтобы в отчаянии опустить руки, а для того, чтобы каждому на своём месте, принять участие в решении этой проблемы.

Только осознавая природу общим для всех храмом, мы сможем сохранить её и себя.