

Лабораторная работа № 1

Разработка алгоритмов

Задание: Задание состоит из 2-х частей. Первая часть – рецепт блюда, вторая часть – разнообразные инструкции. Ваша задача, на основе описания приготовления блюда или инструкции из второй части, составить расписанный по шагам алгоритм программы приготовления блюда или выполнения инструкции.

Пример выполнения:

Овощное рагу из кабачков с картофелем

Ингредиенты

Кабачки	1 штука
Лук репчатый	1 штука
Морковь	1 штука
Помидоры	3 штуки
Перец зеленый	1 штука
Картофель	4 штуки
Чеснок	2 зубчика
Соль	10 г
Перец черный молотый	5 г
Масло растительное	50 г

Инструкция

1. Измельченный репчатый лук и тертую на крупной терке морковь обжарить в глубокой сковороде на растительном масле.
2. Картофель очистить, порезать крупными кусками и обжарить вместе с луком и морковью.
3. Из перца удалить семена, порезать полосками и добавить к овощам.
4. Кабачки очистить, удалить семена, порезать кубиками и добавить в сковороду с остальными овощами.
5. Обжарить все вместе в течение 10–15 минут, время от времени помешивая.
6. Помидоры порезать дольками и добавить в рагу. Добавить соль, перец, пропущенный через пресс чеснок.
7. Все перемешать, уменьшить огонь, накрыть сковороду крышкой и тушить 15–20 минут, время от времени помешивая. Когда все овощи будут готовы, выключить огонь и дать рагу настояться под крышкой.

Алгоритм:

В качестве переменных при реализации алгоритма будут выступать ингредиенты блюда. В данном случае: кабачок, лук, морковь, помидор, перец зеленый, картофель, чеснок, соль, перец черный и масло.

Шаг 1: Для переменной «лук» применяем операцию «измельчение». В операцию передаем целый лук, на выходе имеем новую переменную «измельченный лук».

Шаг 2: «Морковь» передаем в операцию «Терка». На выходе получаем новую переменную «тертая морковь».

Шаг 3: Переменные «измельченный лук», «тертая морковь» и «масло» складываем в переменной «сковорода».

Шаг 4: *Пока не будет готово*, выполняем операцию «Жарка» для переменной «сковорода».

Шаг 5: «Картофель» передаем в оператор «Чистка». На выходе получаем преобразованную переменную «чистый картофель». Эту переменную передаем в оператор «Резать кусками». Полученную на выходе переменную помещаем в переменную «сковорода». Выполняем вновь шаг 4 теперь уже для 4 переменных.

Шаг 6: Оператор «Удалить семена» получает переменную «перец» и возвращает «очищенный перец». Далее оператор «Резать полосками» получает «очищенный перец» и преобразует его в «нарезанный перец». Новую переменную добавляют в «сковорода».

Шаг 7: Для «кабачков» вызывают также оператор «Удалить семена» и оператор «Резать кубиками». Новую переменную добавляют в «сковороду».

Шаг 8: *Пока не будет готово*, выполняем операции «Жарка» и «Помешивание» для переменной «сковорода».

Шаг 9: В «сковороду» добавить «помидор дольками», полученный из операции «Резать дольками» и переменной «помидор». Также добавить переменные «соль», «перец» и «давленный чеснок».

Шаг 10: Для «сковороды» применить операции «Перемешать», «Уменьшить огонь» и добавить переменную «крышка» и **пока не истечет время**, выполняем операции «Тушить» и «Помешивать» для переменной «сковорода».

Шаг 11: По завершению цикла выполнить операцию «Выключить огонь».

Варианты заданий:

в таблице напротив варианта указаны 2 цифры – первая номер блюда, вторая – номер инструкции, которые нужно преобразовать в алгоритмы.

Вариант	Рецепт	Инструкция
1	5	16
2	7	14
3	4	19
4	3	18
5	4	20
6	6	17
7	9	11
8	2	12
9	10	15
10	8	13
11	2	19
12	4	11
13	6	13
14	7	15
15	3	20

Вариант	Рецепт	Инструкция
16	5	16
17	8	18
18	10	12
19	7	17
20	9	14
21	6	13
22	10	11
23	5	19
24	7	17
25	3	20
26	4	16
27	9	14
28	2	18
29	8	15
30	4	12

Оглавление

1. Заварной крем на желтках

Ингредиенты

желтки	7 шт.,
молоко	1,5 литра,
сахар	360 г,
ванильный сахар	2 столовых ложки
сливочное масло	150-200 г (+30 г),
мука	100 г

Инструкция

Желтки выложить в миску и перемешать с сахаром и ванильным сахаром. Влить 50 мл холодного молока и перемешать. Добавить к желткам просеянную муку и снова перемешать. Влить еще 50 мл холодного молока - все вместе перемешать. Оставшееся молоко влить в кастрюлю и довести до кипения, периодически помешивая и следя за тем, чтобы молоко не пригорело. Желтковую массу перелить в большую чистую кастрюлю. Горячее молоко вливать тонкой струйкой в желтковую массу, помешивая. Кастрюлю со смесью поставить на плиту и довести до кипения, постоянно помешивая. От нагревания крем постепенно загустеет. Готовый заварной крем снять с огня, положить кусочек сливочного масла (~30 г), накрыть кастрюлю крышкой и остудить до комнатной температуры (во время остывания крем пару раз перемешать, чтобы сверху не образовывалась корочка). Сливочное масло заранее достать из холодильника и дать полежать несколько часов при комнатной температуре. Размягченное сливочное масло выложить в большую миску и взбить до пышности миксером. С кастрюли с заварным кремом снять крышку, а сам крем немного взбить миксером, чтобы он стал пышным и однородным. По 1-2 столовых ложки заварного крема добавлять во взбитое сливочное масло. И взбивать миксером до однородности. Затем количество крема, добавляемого за один раз, можно немного увеличить - главное хорошо взбивать массу каждый раз, как добавили новую порцию заварного крема. Таким образом, постепенно соединить весь заварной крем со сливочным маслом и хорошо взбить все вместе. Должен получиться пышный, однородный крем.

2. Торт «Наполеон». Коржи

Ингредиенты

сливочное масло	400 г,
яйца	2 шт,
вода (холодная)	~150 мл,
мука	650 г,
водка или коньяк	3 столовых ложки,
уксус 9%	1 столовая ложка,
соль	на кончике ножа

Инструкция

В чашку налить 150 мл холодной воды, влить 1 столовую ложку уксуса и 2-3 столовых ложки коньяка - все перемешать. В чистый граненый стакан разбить яйца, добавить щепотку соли и размешать яйца с солью вилкой. Влить воду с уксусом и коньяком в стакан к яйцам и перемешать до однородности. Холодное (но не замороженное) сливочное масло нарезать кубиками. На большую чистую разделочную доску просеять 600 г муки. Выложить кубики масла на муку. Порубить муку с маслом в мелкую крошку при помощи большого поварского ножа. Из получившейся масляно-мучной крошки сделать горку. В горке сделать углубление. В углубление влить яично-уксусно-коньячную смесь. Замесить тесто. Тесто разделить на равные части и скатать из них шарики (получается примерно 12 шариков). Накрыть шарики теста пищевой пленкой и убрать в холодильник на 1-1,5 часа. Духовку нагреть до ~220-230°C. На столе расстелить кухонное полотенце. Противень поставить в нагретую духовку на ~40 секунд. Теплый противень вытащить из духовки и поставить на расстеленное на столе полотенце вверх дном. Посыпать противень небольшим количеством просеянной муки. Положить шарик теста и немного приплюснуть его скалкой. Раскатать тесто в тонкий корж. Сверху на раскатанный пласт теста положить тарелку и вырезать круглый корж. Тарелку аккуратно убрать (обрезки теста не убирать с противня). Корж часто наколоть вилкой. Выпекать коржи в середине духовки ~5-7 минут при температуре ~220-230°C до светло-золотистого цвета. Противень аккуратно извлечь из духовки. Поджаристые обрезки коржа снять с противня и отложить в сторону (складывать их в отдельную миску). Корж аккуратно поддеть длинным ножом, отделяя его от противня. Затем очень осторожно перенести корж и уложить на плоскую поверхность. Пока выпекается один корж - на втором противне раскатывается второй. Таким образом испечь все коржи (12 коржей) и сложить их стопкой друг на друга.

3. Перец фаршированный

Ингредиенты

фарш	400 г,
перец	8-10 шт,
рис	2-3 столовых ложки,
помидоры	2 шт,
лук репчатый	2 шт,
морковь	1 шт,
чеснок	2 зубчика,
томатный соус или кетчуп	1 столовая ложка,
зелень петрушки или укропа,	
растительное масло (для жарки),	
щепотка сахара,	
соль,	
свежемолотый перец	
для томатно-сметанного соуса	
сметана	200 г,

томатный соус или кетчуп
вода

2-3 столовых ложки,
500 мл (или немного больше)

Инструкция

Перец вымыть, аккуратно вырезать семенную коробку, еще раз промыть от семян и обсушить бумажными полотенцами. В сотейнике разогреть немного масла, выложить перец и слегка обжарить со всех сторон. Переложить в миску и отставить в сторону.

Приготовить начинку. Рис промыть, залить водой и отварить до полуготовности (около 10-15 минут). Морковь вымыть, очистить и натереть на крупной терке или на терке для корейской моркови. Лук очистить и нарезать четвертькольцами. В сковороде разогреть растительное масло, выложить лук, немного посолить, поперчить и обжарить около 15-20 минут, на медленном огне, до мягкости. Сдвинуть лук лопаткой на край сковороды, выложить морковь, слегка посолить и обжарить, помешивая, пока морковь немного не обмякнет (около 3-4 минут). В большой миске соединить фарш, рис и обжаренные лук с морковью. Помидоры вымыть, сделать на каждом крестообразный надрез, опустить в кипяток на 2 минуты, затем быстро переложить в ледяную воду и снять кожицу. Нарезать помидоры маленькими кубиками. Чеснок очистить и пропустить через чесноковыжималку. Зелень вымыть, обсушить и порубить. Добавить к фаршу помидоры, кетчуп, чеснок, зелень, соль, сахар и свежемолотый перец. Хорошо перемешать фарш. Подготовленные перцы наполнить фаршем и поместить в сотейник или другую толстостенную посуду.

Приготовить томатно-сметанный соус. Сметану соединить с кетчупом и перемешать. Влить воду и еще раз перемешать. По вкусу соус посолить и поперчить. Полученным соусом залить перец. Тушить перец при слабом кипении, под крышкой, около 40-60 минут. Выключить огонь и дать настояться еще 10 минут. При подаче фаршированный перец полить сметаной и посыпать зеленью.

4. Классическая лазанья

Ингредиенты

Для теста:

мука	500 г
яйца	5 шт.
оливковое масло	1 ч.л.
соль	

Для соуса «Бешамель»:

молоко	300 мл.
масло сливочное	25-50 г
мука	1 ст.л.
молотый мускатный орех	
специи, соль.	

Для мясного соуса:

мясной фарш	300 г.
оливковое масло	2 ст.л.

масло сливочное	50 г
стебель сельдерея	100 г
морковь	
луковица	
чеснок	3-4 зубчика
томатная паста	100 г
сухого красного вина	1 стакан
перец, соль.	

Инструкция

Замешиваем тесто. Для этого нужно соединить муку, яйца, оливковое масло, к смеси добавить немного соли. Если тесто получится очень крутым, добавляем к нему немного воды. Как только тесто перестанет прилипать к рукам, ставим его в тёплое место на полчаса. Приступаем к подготовке листов лазаньи. Делим тесто на шесть приблизительно одинаковых частей, которые раскатываем при помощи скалки. Средняя толщина пласта должна составлять 1-1,5 мм. Вырезаем из каждого куска теста прямоугольник, ориентируясь на размер посуды, в которой будет готовиться блюдо. Теперь займёмся мясным соусом. Обжариваем на масле измельчённый лук и чеснок до приобретения луком прозрачного цвета. Морковь и сельдерей нужно нарезать соломкой и добавить к луку с чесноком. Тушим ингредиенты около 5-ти минут. Затем добавляем к овощам фарш. Смесь необходимо обжаривать до приобретения мясом светло-коричневого цвета. Следующим компонентом, который нужно добавить, является вино. Тушим соус ещё около 10-ти минут. Добавляем томатную пасту. Тушим начинку ещё примерно 30-40 минут. Соус «Бешамель» – изюминка блюда. Муку необходимо обжарить на сливочном масле. Отдельно подогреваем молоко. Аккуратно вливаем его в сковороду с обжаренной мукой. Получившийся соус надо непрерывно помешивать, чтобы в нём не образовывались комки. Солим, добавляем мускатный орех. После того, как смесь закипит и чуть-чуть загустеет, можно снять её с огня. Выкладываем блюдо в форму для выпекания или на противень следующим образом: сначала кладем один лист лазаньи, на него – небольшое количество мясного соуса. На мясную начинку наливаем немного «бешамеля» и посыпаем тёртым сыром. Остальные листы лазаньи укладываем точно так же, пока не заполнится вся форма. Самый последний лист из теста заливаем «бешамелем» и добавляем тёртый сыр. Также можно добавить немного сливочного масла. Выпекаем блюдо при 180°C до появления золотистой корочки. Обычно на это уходит 30-40 минут.

5. Мясная запеканка по-гречески

Ингредиенты

мясной фарш, или мелко рубленное мясо	500 гр.
крупные помидоры	6 шт.
средних луковицы	2 шт.
небольшие морковки	2 шт.
баклажаны	2 крупных, или 3 небольших

чеснок	пару зубчиков
оливковое масло	1 ст. л.
150 мл красного вина;	
Приправы:	
молотый мускатный орех	1 чайная ложка
корица	1 чайная ложка
молотый кориандр	0,5 чайной ложки
кардамон	2-3 зерна
соль, перец	
для заливки нам понадобится:	
натуральный несладкий йогурт без добавок	200 мл.
несладкая творожная масса	100 гр.
крупные яйца	2 шт.
тертая фета	120 гр.
соль, перец;	

Инструкция

В первую очередь, греем духовой шкаф до 200 градусов. Пока он нагревается, режем баклажаны пластинками и выкладываем на противень, смазанный оливковым маслом. Солим, перчим и ставим в разогретую духовку на 10 минут. Лук очистить, вымыть и нарезать кубиками. Выложить, вместе с фаршем, на разогретую сковородку с оливковым маслом. Обжаривать на среднем огне 10 -15 минут. Морковь очистить, вымыть и натереть на крупной терке. Чеснок очистить и измельчить ножом. Добавить к мясу морковь, чеснок, приправы и вино. Обжаривать еще 10 минут. Займемся помидорами: заливаем 4 помидора кипятком и даем постоять 10 секунд. Сливаем горячую воду и обдаем помидоры холодной водой. После этой несложной процедуры кожица с помидор снимается с невероятной легкостью. Нарезаем очищенные помидоры кубиками и добавляем к фаршу для запеканки. Если помидоры не дают достаточно сока и смесь получается суховатой, то можно добавить немного воды или бульона. Тушим все приблизительно 20 минут, пока овощи не станут мягкими. Хорошо солим. Перчим по вкусу. Мясо с овощами снимаем с огня и заполняем форму в которой будем запекать не более чем на 2/3 высоты. Оставшиеся помидоры режем кружочками и выкладываем на фарш слоем, чередуя с запеченными баклажанами. В емкость для взбивания выкладываем все ингредиенты для заливки: йогурт, творожную массу, сыр и яйца. Взбиваем погружным блендером до однородного состояния. Лучше использовать насадку с ножами (или предварительно натереть сыр). Равномерно распределяем заливку по слою овощей. Отправляем в духовку, разогретую до 180 градусов, и запекаем 30 -40 минут. Когда верхний слой зарумянится - достаем нашу запеканку.

6. Панеттоне (Итальянский праздничный хлеб)

Ингредиенты

1/3 стакана теплой воды (45 C)

4.5 ч.л. сухих активных дрожжей (2 пакетика по 7 г)
5 стаканов муки (650г)
1/2 стакана теплого молока
2/3 стакана сахара
4 яйца
2 желтка
1 ч.л. ванильного экстракта или ванильного сахара
170 г сливочного масла
3/4 ч.л. соли
2 стакана любых засахаренных фруктов
2 1/2 ч.л. лимонной цедры
2 ст.л. цедры апельсина
2 ст.л. масла, растопить
1 желток
1 ст.л. сливок

Инструкция

Сделать 2 дрожжевые закваски: Сполоснуть небольшую мисочку под горячей водой, чтобы она прогрелась. Налить в нее теплую воду и рассыпать 1 пакетик (1 ч.л.) дрожжей. Дайте постоять до растворения дрожжей. Добавить 1/2 стакана муки, размешать, накрыть и дать постоять 30 минут, чтобы масса увеличилась в размере в два раза. Второй пакетик дрожжей рассыпьте над мисочкой с теплым молоком. Дайте постоять до растворения дрожжей. Взбить в миске сахар, яйца, желтки, и ваниль. Добавить молочно-дрожжевую закваску, размешать. Добавить дрожжевую закваску на муке и воде, все хорошо размешать. Масло нарезать маленькими кубиками и порубить с 4 1/2 стаканами муки и 3/4 ч.л. соли (можно использовать стационарный миксер для теста или растирать все вилкой), до состояния крупной крошки. Медленно добавлять яично-дрожжевую смесь, постоянно вымешивая (стационарному миксеру для теста необходимо на эту операцию 3-4 минуты). Вымешивать, пока тесто не станет эластичным. Если нужно, добавьте еще немного муки. Добавьте в тесто сухофрукты и цедру, перемешайте. Выложите тесто в смазанную раст. маслом большую миску, закройте пищевой пленкой и оставьте подниматься в теплом месте, 2-3 часа. Если у вас есть бумажные рукава для куличей, выверните верхний край наружу на 8 см и смажьте рукав изнутри растопленным сливочным маслом. Если печете в формах, то выложите дно промасленной бумагой для выпечки, бока смажьте и присыпьте мукой. Выложите тесто на присыпанную мукой поверхность и пару раз помесите, чтобы оно осело. Разделите тесто на 3 части (если печете в рукавах для куличей) или из расчета на количество форм. Если выпекать в обычных круглых формах для выпечки (20 см диаметром) - получается 2 панеттоне. Сделайте из каждой части колобок и выложите в формы (или бумажные рукава). Поставьте их на противень 10 см друг от друга и прикройте пищевой пленкой. Дайте еще раз подняться (в два раза), около 2 часов. Разогрейте духовку до 200 С. Верх каждого панеттоне надрежьте смазанными в масле ножницами крест-накрест (как буква Х). Смешать желток с 1 ст.л. сливок. Слегка смажьте верх панеттоне этой смесью. Поставьте противень с формами в нижнюю часть духовки на расстоянии 1/3 ото

дна духовки. Через 10 минут выпечки, убавьте температуру до 190С. Первые 20 мин. духовку не открывать! Выпекайте еще 30 минут (больше для больших куличей, меньше для маленьких). Если верх начнет темнеть, прикройте сверху фольгой. Хлеб готов, когда деревянная лучинка будет выходить из центра сухой. Остудить на решетке. (Лучше положить на бочок и перевернуть несколько раз, пока горячий).

7. Запеченный гусь с подливой из портвейна

Ингредиенты

1 гусь целиком (5-6 кг)
соль и свежемолотый черный перец по вкусу
4 ломтика белого хлеба
3 луковицы
2 стебля сельдерея
2 моркови
250 мл кипятка
250 мл сухого белого вина
3 ст.л. портвейна
5 ст.л. муки
750 мл куриного бульона

Инструкция

Срежьте с гуся лишний жир. Удалите шею, нарежьте ее большими кусками и отложите. Промойте гуся внутри и снаружи и обсушите. Проткните кожу ножом по всей поверхности туши и приправьте солью и перцем. Неплотно набейте полость кусочками хлеба. Подверните шейную кожу вниз под тушку и закрепите с помощью зубочистки. Крупно нарежьте 1 луковицу и весь сельдерей и положите внутрь гуся. Свободно свяжите ножки бечевкой или вставьте ножки в прорези кожицы. Переложите гуся грудкой вверх на жаровню (решетку, установленную над глубоким противнем, в который будет стекать жир). Нарежьте оставшиеся две луковицы и морковь на крупные кусочки. Выложите лук и морковь, шею и потроха на противень. Запекайте гуся при температуре 220 С в середине духовки в течение 30 минут. Убавьте температуру до 160 С. Аккуратно вылейте поверх гуся кипятки; соки могут расплескаться. Осторожно! Продолжайте запекать гуся, поливая его натеком в противень жиром (это удобно делать с помощью кулинарной пипетки). Запекайте еще 2 - 2 1/2 часа, или до тех пор, пока термометр, вставленный в мясистую часть бедра не покажет 80 С. Когда гусь будет готов, то при протыкании бедра вилкой будет выделяться прозрачный, а не мутный сок. Переложите гуся на подогретое сервировочное блюдо. Срежьте с ножек бечевку. Свободно накройте фольгой, чтобы гусь оставался теплым до подачи на стол. Шумовкой достаньте овощи, кусочки шеи и потроха из противня. Ложкой снимите в противне верхний слой жира, отложите 4 ст.л. жира и поставьте противень на плиту. На плите на среднем огне нагрейте соки, оставшиеся в противне, добавьте белое вино и портвейн, помешивая и соскребая все пригоревшие кусочки со дна (это самое вкусное!). Добавьте куриный бульон и

дайте соусу выкипеть примерно наполовину. В тяжелой 3-х литровой кастрюле смешайте венчиком отложенные 4 ст.л. жира и муку; варите соус ру: на слабом огне, перетрите горячий жир и муку, чтобы не дать образоваться комочкам. Маленькими порциями добавляйте винную смесь в ру, все время помешивая. Доведите до кипения, постоянно взбивая венчиком. Убавьте огонь. Варите на медленном огне, помешивая, в течение 5 минут, или пока соус не загустеет. Приправьте солью и перцем. Переложите в подогретый соусник.

8. Торт суфле с манго

Ингредиенты

2 яйца (для коржа)
1/2 стакана муки (для коржа)
1 ч.л. разрыхлителя (для коржа)
1/3 стакана сахара (для коржа)
2 белка (для суфле)
1 стакан сливок (для суфле)
150 г сахара (для суфле)
1 баночка (125 г) детского питания манго (для суфле)
1 ч.л. лимонного сока (для суфле)
20 г желатина в порошке (для суфле)
350 мл сока манго (для заливки)
10 г желатина (для заливки)

Инструкция

Заливка

Желатин для заливки растворить в воде. Сок поставить на огонь и довести до кипения. Добавить желатин. Хорошо перемешать, чтобы желатин полностью растворился. Взять разъемную форму. На дно выложить либо кружок, вырезанный из пергаментной бумаги, либо застелить пищевой пленкой. Вылить сок с желатином и поставить в морозилку.

Корж

Тем временем сделать корж. Просто взбивать несколько минут яйца с сахаром до пышности и до белесого цвета. Добавить разрыхлитель и муку. Учтите, это пропорции на совсем тонкий корж, примерно в 1.5 см. Выложить тесто в форму, смазанную маслом. Форма должна быть того же размера, что и форма для заливки. Если у вас одна форма - испеките сначала корж, а потом уже делайте заливку. Поставить в духовку на 10 минут. Печь при температуре 180 С.

Суфле

Теперь приготовить суфле - желатин залить водой, отставить. 2 белка взбить с щепоткой соли до устойчивых пиков. Затем добавить 100 г сахара понемногу. Масса должна быть плотной и блестящей. Сливки взбить с оставшимся сахаром, пока они не станут совсем густыми. Детское питание поставить на слабый огонь. Добавить желатин, растворить его, помешивая. Смешать детское питание со взбитыми сливками. Аккуратно добавить взбитые белки и все хорошо перемешать. Достать из морозилки форму с заливкой. Заливка уже должна

застыть. Выложить на нее суфле. Сверху накрыть коржом. Поставить на несколько часов для застывания в холодильник. Торт накрыть тарелкой, перевернуть, чтобы заливка оказалась сверху и осторожно снять разъемную форму, предварительно проведите ножом по бокам формы.

9. Запеченная индейка с подливой

Ингредиенты

500 мл яблочного сока
5 ст.л. кленового сиропа (или меда)
2 ст.л. свежего тимьяна (или 2 ч.л. сухого)
2 ст.л. свежего майорана (или 2 ч.л. сухого)
2.5 ч.л. тертой лимонной цедры
150 г сливочного масла
соль и перец по вкусу
6 кг индейка (горло и потроха - на бульон)
2 стакана нарезанного лука
1 стакан нарезанного сельдерея (стебли)
1 стакан нарезанной кружочками моркови
500 мл куриного бульона
3 ст.л. муки
1 ч.л. свежего тимьяна
1 лавровый лист
2 ст.л. коньяка (по желанию)

Инструкция

Вскипятите яблочный сок и кленовый сироп (или мед) в тяжелой кастрюльке на среднем огне, пока жидкость не испарится наполовину (около 20 минут). Снимите с огня и добавьте половину нарезанного тимьяна, майорана и всю лимонную цедру. Добавьте масло и размешайте, пока оно не растает. Добавьте соль и перец по вкусу. Закройте и охладите в холодильнике. Этот сироп можно сделать за 2 дня до приготовления индейки. Разогрейте духовку до 190 С. Установите решетку в нижней трети духовки. Вымойте и обсушите индейку и уложите ее в глубокий противень для запекания. Отделите кожу на грудке пальцами и выложите под кожу половину масляной смеси (холодного сиропа). Если вы хотите сделать индейку с начинкой - уложите ее сейчас. Смажьте индейку снаружи 1/4 масляной смеси, свяжите ноги (не крепко) кухонной бечевкой. Выложите нарезанные овощи в противне вокруг индейки. Посыпьте овощи оставшимся тимьяном и майораном и залейте бульоном.

Запекайте индейку 30 минут в разогретой до 190 С духовке, затем убавьте температуру до 180 С и свободно прикройте птицу фольгой. Продолжайте запекать (3-4 часа без начинки, 4-5 часов с начинкой), пока кухонный термометр не покажет 80С (в мясистой части бедра), начинка должна быть 75 С. Переложите индейку на сервировочное блюдо, прикройте фольгой и дайте постоять 25 минут, перед тем как вынуть начинку и разрезать. Сохраните соки на противне, если собрались делать подливу. Слейте соки с противня в миску. Ложкой (или кухонной

пипеткой) удалите жир (вам нужны только соки). Добавьте еще куриного бульона, чтобы у вас получилось всего 3 стакана жидкости. Доведите жидкость до кипения в тяжелой кастрюльке. В небольшой миске перетрите оставшуюся четверть масляной смеси с 3 ст.л. муки и добавьте в горячий бульон, все время взбивая венчиком, чтобы не было комков. Добавьте тимьян, лавровый лист и коньяк. Варите, пока жидкость немного не выкипит, а подлива слегка загустеет. Приправьте солью и перцем по вкусу.

10. Судак заливной

Ингредиенты

600 г судак

желатин

специи по вкусу

1 стакан белого вина

кости и головы рыб

Инструкция

Судака выпотрошите, счистите чешую, срежьте плавники и разделайте на филе. Для этого сначала отрежьте голову и хвост, затем перережьте ребра в месте их крепления к хребту. Двигаясь все время вдоль хребта, аккуратно отделите его от мякоти, отсекайте и удалите. Срежьте реберные кости. Рыбное филе посолите, заверните в фольгу (кожей вниз). Поставьте в разогретую до 100 С духовку на 1 час, чтобы рыба сварилась в собственном соку. Достаньте конверты с рыбой из духовки, дайте полностью остыть и только потом аккуратно разверните. Слейте образовавшийся сок, а рыбу аккуратно переложите на пищевую пленку, заверните и уберите в холодильник на 2 – 3 часа, а лучше на ночь, чтобы она уплотнилась и не крошилась при нарезке. Рыбные кости, головы залейте холодной водой на 3 – 4 см выше рыбы. Положите стебель сельдерея, луковицу, морковь и поставьте на средний огонь. Перед началом кипения снимите пену, добавьте перец, лавровый лист и слегка посолите. Варите без крышки при среднем кипении 15 минут. Добавьте белое вино, доведите до кипения и варите еще 15 минут. Достаньте рыбу. Бульон процедите через сито, застеленное марлей в 4 слоя. Если бульона получилось много (для заливного нужен 1 литр) и он не достаточно крепкий, его можно уварить при открытой крышке и интенсивном кипении. После уваривания бульон досолите, дайте остыть, а затем уберите в холодильник на 2 – 3 часа, а лучше на ночь, чтобы осели крупные частицы, дающие мутность. Осадок слейте. В небольшом количестве бульона замочите желатин на время, указанное в инструкции, а затем аккуратно прогрейте до растворения. Количество желатина определяется объемом бульона. Добавьте желатиновый раствор в бульон, размешайте и оцените прозрачность. Если бульон мутный, то взбейте в крепкую пену яичный белок и аккуратно вмешайте в бульон. Добавьте сюда же размятую яичную скорлупу. Поставьте на средний огонь и при постоянном помешивании доведите до кипения. Как только белок поднимется шапкой, снимите кастрюлю с огня и отставьте на 10 минут. Повторите процедуру еще дважды. Затем бульон несколько раз процедите через сито, застеленное марлей, и охладите до комнатной

температуры. На дно блюда для заливного залейте небольшой слой бульона и уберите в холодильник до полного застывания. На слой застывшего желе разложите нарезанную рыбу, слегка полейте бульоном и уберите в холодильник до застывания и фиксации рыбы. Разложите декор, аккуратно полейте бульоном и дайте застыть, чтобы украшения закрепились. Залейте рыбу бульоном, чтобы она была покрыта тонким слоем. Дайте застыть.

11. Как собрать кубик Рубика 3х3. Инструкция для начинающих. Часть 1.

(<http://speedcubing.com.ua/howto/3x3sch.php>)

Знакомство с устройством кубика Рубика 3х3. Основные понятия.

Центры кубика - 6 шт. Одна наклейка одного цвета. Центры не перемещаются друг относительно друга.

Ребра кубика - 12 шт. Реберные элементы кубика имеют два цвета. Углы кубика - 8 шт. Угловые элементы имеют наклейки трех цветов. Каркас кубика. Центры закреплены на крестовине жестко и не могут перемещаться.

Грани кубика Рубика - 9 элементов, которые можно вращать одновременно. U - Up, верхняя грань - 9 элементов кубика, расположенные сверху. Еще используется D - Down, низ. L - Left, левая грань - 9 элементов кубика, расположенные слева. F - Front, фронтальная грань - 9 элементов кубика, расположенные спереди. R - Right, правая грань - 9 элементов кубика, расположенные справа.

L - поворот левой грани на 90 по часовой стрелке. R - поворот правой грани. U - поворот верхней грани на 90 по часовой стрелке. D - поворот нижней грани. F - поворот фронтальной грани на 90 по часовой стрелке. Штрих обозначает, что поворот направлен против часовой стрелки.

Этап 1. Понятие формулы или алгоритма для сборки кубика. Сборка первого слоя.

Начнем с Желто-Синего ребра. Для начала найдем его. Кубик держим синим к себе, желтым кверху. Первый шаг - опустить ребро вниз, чтобы оно оказалось на нижней грани. В нашем случае сделать R. Второй шаг - совместить ребро, которое теперь находится внизу, с синим центром кубика. Сделать D'. Третий шаг - поднять ребро на свое место. Для этого нужно сделать F2. Теперь наше ребро на своем месте, но.. Могла получиться вот такая ситуация, когда ребро стоит "наоборот", чтобы его развернуть, нужно сделать F U' R U. Поворачиваем кубик следующим (красным) центром к себе и собираем Желто-Красное ребро. Все аналогично. Затем Желто-Зеленое и Желто-Оранжевое. Типичная ситуация - вы собрали несколько ребер, а следующее стоит так, что опустив его, мы нарушим верх. Комбинация: R' D' R - это то же самое, просто с возвратом правой грани на свое место. Результат, которого нужно достичь на этом этапе. Все углы и ребра верхней грани стоят на своих местах. Начнем с Желто-Красно-Синего угла. Держим желтый центр вверху и ищем его. Первый вариант - Рис. 10 - наш угол находится внизу. Второй вариант - наш угол находится вверху. Возьмем кубик так, чтобы угол смотрел на нас и был справа. Опускаем угол вниз уже известной

комбинацией $R' D' R D$. Подкрутим низ так, чтобы искомый угол стал под своим местом, как на рис. Затем делаем $R' D' R D$ от 1 до 5 раз, пока угол не станет на свое место правильно. Далее - следующий угол.

Этап 2. Сборка среднего слоя кубика Рубика.

Перевернем кубик. Теперь собранная желтая грань внизу, а сверху - белый центр. Так будем держать до конца сборки. Найдем сверху ребро, на котором НЕТ белой наклейки, например, Зелено-Оранжевое. Подкрутим центр так, чтобы Зеленая наклейка нашего ребра совпала с зеленым центром. Возможно, что зеленая наклейка не может совпасть, тогда совместим Оранжевую наклейку с Оранжевым центром. Т.е. у нас 2 варианта. $U' L' U L U F U' F'$ Ребро прыгает вниз и влево - на свое место. Зеленым держим к себе. $U R U' R' U' F' U F$ Ребро прыгает вниз и вправо - на свое место. Оранжевым держим к себе. Типичная ситуация - искомое ребро уже стоит на своем месте, но неправильно повернуто. Тогда делаем формулу Рис 17 или 18 - и "выбиваем" ребро со своего места. Наше ребро выскочит наверх и вы уже сможете все сделать так, чтобы поставить его на свое место правильно.

12. Как собрать кубик Рубика 3x3. Инструкция для начинающих. Часть 2.

(<http://speedcubing.com.ua/howto/3x3sch.php>)

Этап 3. Сборка третьего слоя кубика Рубика.

$F R U R' U' F'$ - 1, 2 или 3 раза. Если обратить внимание на крест сверху кубика (крест - это 5 наклеек, кроме угловых, как на рис 24.), то белые наклейки в этом кресте образуют одну из 4-х ситуаций. Наша цель - достичь ситуации на Рис 24, собрать "белый крест". Переход от предыдущей ситуации к следующей делается ОДИНАКОВОЙ формулой. $F R U R' U' F'$. Внимание, кубик держите так, как на рисунке. Например, если у вас Рис 22, то угол из белых наклеек должен смотреть от вас и влево. На Рис 23 белая линия должна быть горизонтальной. Вращаем верхний слой, чтобы какие-либо ДВА ребра совпали по цветам с центрами из среднего слоя. Может получиться одна из двух ситуаций. На свои места становятся два противоположащих ребра (у нас бело-синее и бело-зеленое), два остальных нужно поменять местами. Комбинация приведет вас к Рис 28. $R U R' U R U^2 R'$. Два собранных ребра, стоят под углом* (у нас бело-синее и бело-оранжевое), два остальных нужно поменять местами комбинацией, при этом кубик держим, чтобы угол* смотрел от вас и вправо. $R U R' U R U^2 R' U U R U' L' U R' U' L$ Сделайте эту комбинацию, и один из кубиков обязательно станет на свое место, т.е. вы придете к ситуации на Рис 30. На своем месте стоит один угол. Остальные нужно поменять местами, переместив каждый из них против часовой стрелки, как на Рис 31 или по часовой, как на Рис 32. Вариант 1. Три несобранные ребра перемещаются против часовой стрелки и становятся на свои места. Собранным углом держим к себе и справа, как на рисунке. $U R U' L' U R' U' L$ Вариант 2. Три несобранные ребра перемещаются по часовой стрелке и становятся на свои места. Собранным углом держим к себе и слева, как на рисунке. $U' L' U R U' L U R'$. $R' D' R D$ Начнем с Красно-Сине-Белого. Держим

кубик так, чтобы этот угол смотрел на вас и был справа. Делаем "четверку" 2 или 4 раза, пока угол не развернется. У Красно-Сине-Белый развернулся. Но кубик "разрушился" - не паникуйте, так и должно быть. Поверните верх - теперь перед вами следующий угол. Внимание!!! Сам кубик все время держим красным центром к себе, белым - вверх. **R' D' R D** Перед вами следующий Бело-Сине-Оранжевый угол. Опять разворачиваем его "четверкой". Если так получилось, что следующий угол уже правильно собран, тогда просто поверните верх ЕЩЕ РАЗ и собирайте следующий угол. Когда вы развернете все 4 угла правильными цветами, произойдет маленькое чудо - остальные элементы кубика станут на свои места!

13. Сборка велосипеда из коробки

(http://www.velo-shop.ru/important/sborka_velosipeda_iz_korobki_fotootcheta_i_poshagovaya_instrukciya/)

Комплект велосипеда:

1. Рама с задним колесом
2. Руль
3. Переднее колесо
4. Коробка или пакет с необходимыми комплектующими и запчастями.
5. Инструкция
6. В данный комплект велосипеда входят крылья они будут запечатаны в отдельном пакете. (Возможна комплектация велосипеда без крыльев)

Содержимое коробки с комплектующими и запчастями:

1. Инструкция по эксплуатации он же гарантийный талон
2. Набор катафот
3. Экс центрик
4. Подседельный штырь
5. Педали
6. Седло
7. Крепления для установки катафот

Инструмент, который вам понадобится в процессе сборки велосипеда:

1. Кусачки
2. Набор шестигранников
3. Нож
4. Отвертка крестовая
5. Отвертка плоская
6. Ключ на 15
7. Смазка (Велосипед придет обработанный заводской смазкой. Но при его эксплуатации она обязательно вам понадобится. Например для обработки задней кассеты и цепи после катания в сырую погоду)

Шаг 2. Установка руля. Для удобства, рекомендуем в первую очередь заняться рулем. В этом вам поможет шестигранник на 4. Раскрутите болт сверху и снимите со штока вилки защитную картонку. Расправьте тросики (с левой и правой стороны рамы у вас должны остаться по одному тросу переключения и

тормоза). Оденьте вынос на шток вилки. Притяните крышку якоря шестигранником на 4, но не затягивайте до конца. А затем затяните боковые болты выноса руля. Болты дают окончательную фиксацию. Установите в удобное положение тормозные ручки и ручки переключения на руле. Если, руль крепится на резьбовую рулевую колонку, то просто вставьте вынос в отверстие в раме. И затяните болт сверху шестигранником на 6.

Шаг 3. Установка переднего колеса. Возьмите в руки эксцентрик, который вы достали в отдельно лежащем пакете/ коробке. Если нет эксцентрика, это означает, что колесо на вашем велосипеде крепится на оси гайками. Тогда вам понадобится рожковый ключ на 15 или педальный ключ. Вставьте эксцентрик во втулку, так как показано как на Рис2. Рычаг эксцентрика должен быть с правой стороны колеса (по ходу вращения). Затем установите колесо на посадочные места в вилке.

Шаг 4. Установка седла. Возьмите в руку подседельный штырь, шестигранник на 6 и само седло. Ослабьте крепления на штыре шестигранником, не выкручивая болт полностью. Насадите на рамки расположенные под седлом, крепления штыря как показано ниже. Притянув, установите его в отверстие подседельной трубы рамы. Отрегулируйте наклон и затяните его полностью.

Шаг 5. Установка крыльев. Заднее крыло крепится на подседельный штырь велосипеда. Возможен вариант, когда крылья могут устанавливаться непосредственно на раму. Переднее крыло также закрепляется двумя способами:

- установка под вилку (упирается в стенки штока вилки),
- на траверс(гориллу) вилки.

Как я упоминал выше, не стоит разрывать пакет. На нем кратко, но вполне доступно изложена информация по сборке крыльев. Для начала разделите комплект. Начнем с переднего крыла. Разрежьте фиксирующие резинки. Данные резинки будут крепиться в шток вилки, упираясь в стенки. Они не дадут крылу соскочить со своего посадочного места. Возьмите в руки резинки с большим диаметром одну из п. 4 и одну из п. 5., кронштейн крепления п.3 и длинный винт п. 6. Насаживаем резинки и фиксируем их гайкой п. 7. как показано на рисунке ниже. Резинки с меньшим диаметром входят в комплектацию данного крыла, но не будут задействованы в сборке. Вы можете их просто отложить или выкинуть. Получаем почти готовую конструкцию. Фиксируем крылья на кронштейн крепления. Устанавливаем готовое переднее крыло на велосипед. Теперь приступки к сборке заднего крыла. Заднее крыло собирается намного проще. Действуем таким же методом. Раскладываем все по порядку. На фото вполне ясно, что и куда крепится. Заднее крыло крепиться на подседельный штырь. Не забудьте установить резиновую прокладку между креплением крыла и подседельным штырем. Наклон крыла регулируется пластиковыми гайкам.

Шаг 6. Установка педалей. В комплекте с велосипедом идут две педали. На каждой педали указана, какая из них левая а какая правая. Чаще всего вы увидите буквы на оси педали: L-левая и R –правая. Педали закручиваются по часовой стрелке в сторону переднего колеса.

14. Сборка электровелосипеда Motus

(<http://www.e-trail.ru/instrukcii/sborka-skladnogo-elektrovelosipeda-motus.html>)

Для сборки складного велосипеда с мотором понадобятся следующие инструменты:

рожковый ключ на 15 мм для прикручивания педалей и гаек крепления переднего колеса велосипеда;

набор торцевых шестигранных ключей от 4 до 6 мм.

накидной или рожковый ключ на 10мм.

крестообразная отвертка

насос с манометром (предпочтительнее ножной, либо автомобильный).

Сборка складного велосипеда с мотором - порядок действий:

1. Вскрыть упаковочную коробку с электровелосипедом, извлечь переднее колесо.
2. Вдвоем аккуратно извлечь велосипед с мотором из коробки, придерживая руль: - при этом вначале приподнять из коробки заднюю часть электровелосипеда придерживая его за раму; затем постепенно вынимать переднюю и заднюю часть велосипеда с мотором одновременно, придерживая его за раму и переднюю вилку.
3. Поставить велосипед с мотором на ровную поверхность на заднее колесо и на транспортную пластмассовую заглушку в передней вилке, предварительно выровняв переднюю вилку относительно продольной оси (правильное положение вилки, когда V-образный тормозной механизм развернут вперед по ходу велосипеда). При наличии переднего дискового тормоза, тормозной механизм должен находиться с левой стороны вилки по ходу движения электровелосипеда.
4. Аккуратно распаковать велосипед с мотором и его детали от упаковочной пленки.
5. Установить в рабочее положение руль велосипеда, для чего необходимо поднять руль вверх и закрепить его с помощью эксцентрикового зажима.
6. Вставить в вилку велосипеда переднее крыло, затем переднюю фару (из маленькой коробки) и слегка наживить их крепежным винтом в верхней части по центру вилки.
7. Вставить в вилку переднее колесо велосипеда с мотором, предварительно освободив его от боковых транспортных заглушек. Отцентрировать переднее колесо относительно вертикальной оси вилки и затянуть крепежные гайки на оси переднего колеса с помощью рожкового ключа на 15мм. Аккуратно надеть на гайки защитные пластмассовые колпачки.
8. Зафиксировать тормозной трос переднего колеса велосипеда, вставив его в П-образную скобу V-брексовского механизма. Проверить работу тормоза переднего колеса, рукоятка которого расположена на правой стороне руля. При необходимости отрегулировать натяжение тормозного троса и работу тормозов.
9. Окончательно закрепить переднее крыло и переднюю фару велосипеда, затянув верхний винт и крепежные винты на вилке для крепления усов переднего крыла.
10. Окончательно зафиксировать и надежно закрепить руль велосипеда с мотором, в удобном для Вас положении по высоте.
11. установка педалей на велосипеде:- аккуратно вставить в отверстия с резьбой на шатунах ось педали с резьбой и прикрутить педаль руками не прилагая при этом усилий. Если педаль не подходит по резьбе, возьмите другую педаль (имейте в виду что на каждой педали свое направление резьбы: правая и левая резьба). - после

установки педалей, затянуть их с помощью рожкового ключа на 15мм.12. Установить велосипедное седло и зафиксировать его на нужной Вам высоте с помощью зажимного эксцентрика. При необходимости разверните зажимной эксцентрик таким образом, чтобы его ручка не мешала свободному извлечению аккумулятора.13. Проверить затяжку всех винтов багажника велосипеда с мотором. При необходимости отрегулировать его в удобном для Вас положении. При этом необходимо проверить, чтобы багажник также не мешал свободному извлечению аккумулятора из посадочного гнезда электровелосипеда.14. Проверить затяжку всех других винтов и гаек электровелосипеда.15. Накачать насосом камеры в колесах велосипеда до величины давления, указанной на боковой поверхности покрышки. Рекомендованное давление 3,5-3,8 атм.16. Полностью зарядить аккумулятор электровелосипеда.

15. Сборка воздушного змея

(<http://nepoceda.com/kak-sobrat-vozdushnogo-zmeya>)

Основные элементы змея

- Каркас - в зависимости от модели, может состоять из двух и более реек. Взаимное расположение которых зависит от конкретной модели. Служит для жесткости конструкции во время полета.

- Полотна - легкая ткань, целлофан или бумага, которой обтянут каркас змея. Благодаря этому возникает препятствие для ветра создающее подъемную силу. Полотно располагают по отношению к ветру спереди каркаса.

- Хвост - обычно выполнен в виде ленточек одной или нескольких и даже с бантиками. Служит не только украшением, но и для сглаживания недостатков во время полета. Хвост встречается не во всех моделях.

- Уздечка - для крепления нити (леера) к воздушному змею. Они бывают нескольких видов, в зависимости от количества мест крепления:

с одним - не требует регулировки, всю работу делает хвост

с двумя и более - здесь обычно есть регулирующая деталь (кольцо) , для регулировки угла атаки ветром.

с килем - цельная деталь соединенная с полотном того же материала, вместо уздечки с двумя местами крепежа. Не требует регулировки, обычно с этой целью вешают хвост

- Леер (нить, веревка) - с её помощью управляют полетом. Она должна быть легко и прочной, желательно с возможностью отцепить от змеи. С этой целью ставят карабины и для хвоста кстати тоже.

- катушка - для намотки нитки (леера). Облегчает пользование и меньше риска запутать веревку.

Рассмотрим возможные варианты:

1. Если у вас в комплекте идет рейка(прутик) и уздечка, катушка, хвост.

- Возьмите каркас змея, уздечку вставьте с лицевой стороны в отверстия на змее. (для примера смотри рисунок выше) - Переверните змея и вденьте рейку в отверстия (петли) на концах уздечки. - Далее найдите специальные пазы для рейки у змея. Они (пазы для рейки) должны находится по краям либо сверху-снизу или

слева-справа. Обращаю ваше внимание на то, что рейка должна находиться с обратной стороны змея, т.е. за полотном во время полета. - Переворачиваем к себе лицевой стороной воздушного змея и привязываем к уздечке нить. - Если есть ещё и хвост, снизу у змея найдите отверстие и закрепите хвост.

2. Если нет рейки но есть уздечка, катушка с нитью, хвост -не обязательный атрибут. - Тогда просто ищем отверстия на змее и закрепляем её (уздечку). - Далее к уздечки прикрепляем нить. Крепеж нитки к уздечки должен находиться с лицевой стороны. - Крепим хвост, если идет отдельно. Его вообще может и не быть.

3. Возможно в комплекте окажется только одна катушка с ниткой без уздечки но с рейкой и хвостом. Ваша модель с килем - цельная деталь соединенная с основным полотном змеи. - В киле должно быть отверстие для привязывания нитки, либо еще какое-нибудь приспособление - карабин и др. Для наглядности рассмотрим пример. в нашем случае необходимо вдеть нить в отверстие на киле. Закрепляем нить завязав узел. - С обратной стороны, перевернув воздушного змея вставляем рейку. Как описывалось выше рейка вставляется в спец. углубления по краям змея (снизу-сверху, справа-слева или, если две рейки и то и другое). - Такие модели ещё комплектуются хвостом который тоже идет отдельно прикрепите и его, снизу должно быть отверстия для крепления хвоста. в нашем случае это металлический крючок с петлей.

4. Для моделей с двумя рейками и более принцип сборки подобный. В зависимости от количества дополнительных реек в комплекте. Они вставляются в углубления на змее. Расположение может быть разным. Как перпендикулярно располагаться друг к другу, пересекаться, быть параллельными.

16. Инструкция по сборке летающей рыбы

(<http://www.fishflying.ru/info/instrukciya-po-sborke.html>)

Для начала, давайте рассмотрим то, что лежит в коробке. Во-первых, это, конечно, шар, который представляет тело нашей летающей рыбки. Далее – четыре плавника, двусторонний скотч, крепежные наклейки, пульт дистанционного управления, каретка приема радиосигнала от пульта, хвостовое управление. И мелкие детали вроде брусочка пластилина и резинок, крепеж, которые ни в коем случае не стоит терять.

Приступим. Наполним гелием наш воздушный шар. Гелий можно либо купить в цветочном или подарочном магазине, или заказать в интернете доставку. Надувая шар, будьте внимательны. Не стоит надувать его слишком туго, должны оставаться небольшие «морщинки» по линии шва. Но и не слишком мягким, чтобы лучше скользить в воздухе. Лучше всего будет привязать рыбку к чему-нибудь тяжелому, чтобы она не уплыла от нас в процессе. Далее, берем плавники и двусторонний скотч. Он уже заранее порезан необходимыми нам кусочками. Приклеиваем одну сторону скотча на специальное крепление для плавника (4 пластмассовых прямоугольника), а другой стороной крепим к специально обозначенным местам на брюшке летающей рыбы и на спине. Они помечены крестом. Сверху закрепляем прозрачными крепежными наклейками. Так наши плавники будут лучше держаться. Следует отметить, что эти плавники –

неподвижны. Управлять ими никак не получится. Теперь наступает очередь хвоста. Для начала по бокам хвостовой части рыбки приклеиваем специальные крепления с ушками. Будьте внимательны, загнутый кончик крепления должен смотреть на носовую часть. Прodelать эту процедуру необходимо с обеих сторон. В хвостовом механизме есть два паза, в которые необходимо вставить развернутый хвост. Все очень тонкое и легкое, поэтому не переусердствуйте. Обязательно закрепите хвост пластмассовыми клипсами, которые, надеемся, вы еще не потеряли в процессе сборки. Крепятся клипсы по две на сторону. Следующий шаг – закрепление хвостового управления на летающей рыбе. Прикладываем хвост к задней части рыбы, берем 2 резинки и соединяем специальные крючки на хвосте и по бокам рыбки. Как вы помните, именно для этого мы и наклеили их с двух сторон. Третьей резинкой соединяем плавник на спине и хвост. Осмотрите хвост своей летающей рыбы. Нигде не должно быть перекосов ни в одну сторону, иначе рыбка потеряет свои аэродинамические свойства и будет постоянно крениться на бок. Пришло время крепить управляющий механизм. Перед тем, как крепить его на тело летающей рыбки, вставьте батарейки в управляющий механизм и пульт радиоуправления. Так же внимательно изучите брюшко рыбы. На нем вы найдете цифровую шкалу. Эта шкала необходима для правильного крепления управляющего механизма. В инструкции говорится о том, что на передвижение рыбки весьма влияет высота города. Для самых низких городов, которых большинство, идеально подойдет крепление на делении с цифрой 3. Аккуратно приклеиваем нашу каретку на брюшко рыбы в трех местах и закрепляем их прозрачными крепежными наклейками. Но аккуратно, чтобы не повредить проводок. Его необходимо провести по специальным кольцам на брюшке рыбы (чтобы он не болтался в воздухе) и воткнуть в специальное гнездо в хвостовом управлении. Наша рыбка почти готова к своему первому плаванию. Осталось ее сбалансировать. В каретке есть специальный отсек, куда можно положить пластилин для балансировки летающей рыбы. Если вы положите слишком мало, нос рыбы задерется вверх. Слишком много – вниз. В идеале рыба должна парить параллельно полу. Все. Осталась последняя процедура настройки радиосигнала. Если вы раньше управляли подобными радио игрушками, то настройка не составит для вас труда. Включите приемник на рыбке и пульт управления. Поднесите их на расстояние до 10 см друг к другу и нажмите любую клавишу на пульте управления на 3-5 секунд. Звук заработавшей каретки возвестит о том, что настройка завершена.

17. Инструкция по разборке ноутбука ASUS

(http://01service.ru/articles/nbook_repair/39-razborka-noutbuka.html)

Для разборки ноутбука вам понадобится: набор крестовых отвёрток - PH1, PH0, пинцет и какой-нибудь острый резачок, например – хирургический скальпель. Ну и конечно же «прямые руки». Разборку ноутбука следует начинать с отключения внешнего питания и выемки аккумуляторной батареи. После чего переворачиваем ноутбук вверх дном.

Откручиваем все винты в пределах видимости, снимаем крышки и различные заглушки, под которыми находятся оперативная память, жёсткий диск, плата Wi-Fi, и т.п. Аккуратно отсоединяем все эти платы, жёсткий диск и привод компакт-дисков, после чего ещё раз внимательно осматриваем пространство под этими крышками на предмет неоткрученных винтов и крепёжных стоек. Примечание: привод компакт-дисков иногда крепится винтом находящимся под клавиатурой, таким образом вынуть привод вы сможете только после того как снимете клавиатуру ноутбука. Итак начинаем разбирать ноутбук Asus F3T.

Снимаем крышку, под которой находятся: система охлаждения, память, процессор, видеочип, плата wi-fi. Отсоединяем модули оперативной памяти ОЗУ. Отсоединяем провода антенны модуля Wi-Fi. Снимаем систему охлаждения ноутбука, предварительно открутив все винты и отсоединив разъёмы питания вентилятора системы охлаждения. Выкручиваем все корпусные винты - не оставляем ни одного. Далее переворачиваем ноутбук в нормальное положение и откидываем крышку дисплея примерно на 120 градусов. Откручиваем винты крепящие петли матрицы ноутбука. Отсоединяем информационные шлейфы матрицы от разъёмов. Снимаем матрицу. Отвинчиваем крепёжные винты. Они могут быть и снизу и сверху и с задней стороны корпуса ноутбука. Продолжаем откручивать винты на верхней крышке ноутбука.

Следующим этапом будет снятие клавиатуры. Как снять клавиатуру ноутбука? В различных моделях ноутбуков клавиатура крепится по-разному, между тем есть несколько основных вариантов:

1. Клавиатура закреплена на защёлках по её периметру. В этом случае снимаем клавиатуру аккуратно, поэтапно отгибая эти защёлки скальпелем или тонкой шлицевой отвёрткой см. фото ниже. Старайтесь не тянуть за клавиши, во избежание их поломки или срыва с микролифтов. Удобнее использовать два инструмента – скальпель и тонкую отвертку, которая бы позволила «перехватываться».
2. Клавиатура закреплена защёлками по периметру и снизу несколькими винтами. Если винты снизу вы уже открутили то см. пункт 1.
3. Клавиатура закреплена несколькими винтами находящимися под узкой панелью расположенной вдоль матрицы, на которой обычно располагаются кнопка включения ноутбука, индикаторы активности и прочие кнопки. Эта панель в свою очередь крепится также либо несколькими защёлками по своему периметру либо винтами снизу корпуса. Зачастую бывает, что используются и винты и защёлки, всё зависит от конкретной модели ноутбука. То есть, что бы добраться до винтов крепления клавиатуры необходимо сначала снять данную панель. Если винты снизу уже откручены, берём скальпель и очень аккуратно начинаем отделять панель от корпуса что бы не сломать язычки защёлок её удерживающих. Сняв панель, откручиваем винты удерживающие клавиатуру ноутбука, немного приподнимаем её за дальний от вас край и двигаем немного вперёд освобождая её из крепёжных пазов. Опять же очень аккуратно пинцетом отсоединяем

информационный шлейф который вставлен в разъем на материнской плате.

Отсоединяем шлейф клавиатуры. Для этого нужно аккуратно разблокировать шлейф планкой которая его удерживает. См фотографию ниже. Разъёмы крепления шлейфа бывают трёх типов: которые крепят шлейф зажимая его фиксатором горизонтального хода, фиксатором вертикального хода, и на такие где шлейф вставлен путём небольшого усилия (без применения механического фиксатора). Встречаются и другие типы разъёмов, но это, как правило, на очень старых моделях ноутбуков. После того как клавиатура снята, смотрим наличие винтов на месте её крепления. Выкручиваем их. После того вы сняли клавиатуру ноутбука необходимо открутить винты находящиеся под ней - иначе корпус ноутбука будет не разобрать. Не забываем демонтировать шлейфы тачпада, звуковых динамиков и т.п. Все, теперь можно аккуратно расслоить корпус ноутбука на две части. Материнскую плату при необходимости извлечь теперь не составит никакого труда - она как правило держится на одном-двух винтах, которые без труда можно найти внимательно посмотрев - эти винтики обычно выделяются или обозначены производителем. Если вы видите, что корпус ноутбука не расслаивается в каком-то месте, не нужно прикладывать чрезмерных усилий! Лучше ещё раз проверьте: не осталось ли где-то неоткрученных винтов? Зачастую забывают выкрутить винты находящиеся под приводом компакт-дисков, которые становятся доступны после того как он снят. Так же часто корпус держат небольшие стойки, на которые крепятся беспроводной адаптер Wi-Fi, модем, сетевая карта. Бывает и так, что не демонтировав вентилятор системы охлаждения, ноутбук никак не получается разобрать. Короче, ещё раз внимательно всё рассматриваем, выясняем, что держит и не забываем фиксировать размер винтов (какой винт откуда выкрутили). Ещё раз проверяем, не осталось ли где-то не открученных винтов или не отсоединённых шлейфов и проводов. Теперь берём скальпель и очень аккуратно, стараясь не повредить защёлки, расслаиваем корпус ноутбука на две части.

18. Инструкция по ремонту велосипеда

(http://www.velorider.ru/bike/remont_velosipeda.shtml)

Разборку начинай с руля. Для этого отверни затяжной болт и ударь по нему молотком через выколотку или деревянный брусок. Распорный конус выйдет из трубки стержня, и руль легко повернется. Затем стань впереди велосипеда и, зажав коленями переднее колесо потяни за ручки, чтобы вынуть руль из стержня вилки. Если он не вынимается, то еще больше отверни затяжной болт. В поворотном руле могут износиться подкладки или стяжной болт. Исправь их или замени, и руль не будет крутиться. Затем сними седло. Для этого сначала отверни стяжной болт и, зажав коленями заднее колесо, поверни седло и вынь его из подседельной трубы рамы. Если седло прочно укреплено в замке и каркас с крышкой исправны, то седло дальше разбирать не надо. Если оно качалось вперед и назад (что бывает, когда плохо затянуты гайки), то нужно проверить замок седла. Для этого отверни гайки замка, вынь квадратную ось и сними седло с

подседельного пальца. Может оказаться, что стерлась насечка скобы замка или фасонных боковых шайб. В этом случае глубже пропили трехгранным напильником старые насечки, собери замок и прочно затяни гайки. Стержень руля, подседельный палец и верхнюю внутреннюю часть стержня вилки и подседельной трубы хорошо протри сначала тряпкой, смоченной керосином, а затем вытри насухо. Делают это для того, чтобы обеспечить хорошее трение при креплении руля и седла. Когда проверишь руль и седло, отверни крепящие гайки и сними колеса. Осмотр надо начинать с переднего колеса. Прежде всего спусти камеру, отожми покрышку от краев обода к середине и, начиная со стороны, противоположной вентилю, сними ее с колеса. При этом край покрышки надо поддеть плоским ключом осторожно, чтобы не задеть камеры. Затем удали с обода предохранительную тесьму. Во втулке колеса с одной стороны отверни контргайку, сними шайбу с усом и отверни конус. Затем вытащи ось со вторым конусом, шайбой и контргайкой. Вынь обоймы с шариками с обеих сторон. Чашки втулки, обоймы с шариками тщательно промой керосином, насухо вытри. Проверь исправность резьбы на оси, конусах, контргайках и крепящих гайках. Нарушенную резьбу восстанови плашкой и метчиком соответствующего размера. Сборку начинай так. Чашки втулки набей техническим вазелином. Положи на место обоймы с шариками. Теперь возьми ось, на одном из ее концов при помощи двух ключей затяни конус и контргайку, поместив между ними шайбу с усом. Затем свободным концом вставь ось во втулку. На ось с другой стороны наверни конус и поставь шайбу и контргайку. Внимательно проверь исправность шайбы с усом. Ус должен быть таким, чтобы при его движении вдоль паза оси шайба не поворачивалась вместе с конусом и контргайкой. Более сложное дело — правильная регулировка втулки. Сначала нужно завернуть конус так, чтобы ось слегка вращалась. Затем двумя ключами затягивают контргайку и конус. При этом надо следить, чтобы ось свободно вращалась и не болталась из стороны в сторону. Остается проверить колесо — нет ли оборванных или слабо натянутых спиц. Затем выправь «восьмерку», если она есть. Заменяй поврежденные спицы, вставь колесо в вилку, закрепи его гайками и начинай вращать, прижав к вилке около обода кусочек мела. В тех местах, где колесо «бьет», мел оставит на ободке черточки. Там, где появились черточки, спицы нужно подтянуть ниппельным ключом. «Восьмерку» трудно исправлять только первый раз, а потом появляется необходимый навык. Значительно больше хлопот с колесом, в котором обод принял форму эллипса. В этом случае нужно подтянуть несколько спиц в выпуклой части эллипса и столько же на противоположной стороне, а с боков натяжение спиц ослабить. Начинать исправлять колесо всегда нужно с ослабления спиц. После того, как обод колеса выпрямится и станет круглым, подтяни спицы, чтобы устранить боковое биение и исправить «восьмерку». Следи за тем, чтобы спицы были натянуты на колесе равномерно, иначе они могут оборваться и колесо опять придет в негодность. Правильное натяжение спиц нужно определять пальцами или по звуку, ударяя ключом по спицам до получения примерно одинакового тона. После регулировки колеса концы спиц, которые вышли из ниппелей, на ободке спици полукруглым напильником. Это предотвратит проколы камеры изнутри. На обод надень предохранительную тесьму, совместив дырочку в

тесме с отверстием в ободе. После того, как крышка будет одной стороной надета на обод, вставь в это отверстие вентиль камеры. Затем забортой вторую сторону крышки, начиная с участка, противоположного у вентиля. При этом надо стараться не зацепить ключом камеру. Заменяв вентиляющую резинку на золотнике, подкачай камеру и проверь, не выходит ли из нее воздух. Посмотри, правильно ли легла крышка и укреплен ли вентиль в ней. После этого хорошо накачай камеру. Если нет вентиляющей резинки, возьми вместо нее полоску резины от воздушного шарика. Слегка натяни ее и намотай на золотник вентиля. В верхней части около резьбы закрепи резинку кусочком нитки. Осмотр заднего колеса отличается от осмотра переднего только разборкой и регулировкой тормозной втулки. Сними крышку, устрани биение колеса и подтяни спицы, как и на переднем колесе, но для регулировки заднее колесо вставь в цепную вилку.

19. Разборка, чистка и сборка наручных часов

(<http://lib.rus.ec/b/285579/read>)

Разборка проводится в следующей последовательности:

Снять заднюю крышку корпуса (удобнее всего подцепить ее ножом; некоторые крышки откручиваются). Как правило, такие неисправности, как лопнувшая пружина, сломанные или погнутые колеса, разболтавшиеся винты, видны сразу же.

Если при беглом осмотре все выглядит целым, следует вынуть механизм из корпуса. Для этого сначала надо спустить заводную пружину; делается это так: заводной головкой собачка отводится в крайнее положение (момент завода) и придерживается пинцетом, а заводная головка в это время осторожно вращается пальцами. Затем извлекается заводной вал. Для этого надо установить его в положение перевода стрелок и ослабить винт переводного рычага. Потом механизм вынимается из корпуса и заводной вал опять становится на место. В некоторых моделях корпус часов устроен так, что механизм можно вытащить и без снятия заводного вала.

Проверить пинцетом вращение центрального колеса (свободно ли оно движется и не соприкасается ли с окружающими деталями). Проверить на соприкосновение также барабан, спираль, баланс.

Снять стрелки, освободить и снять циферблат.

Сначала снять секундную стрелку, затем минутную (удобнее всего пинцетом). Потом снять циферблат с часовым колесом и часовой стрелкой. Проверить состояние его ножек. Осмотреть стрелочный механизм, проверить вексельное и часовое колеса, проверить сцепление колес стрелочного механизма (для этого поворачивая их в прямом и обратном направлениях). Проверить, правильно ли фиксируются переводной и заводной рычаги.

Снять с платины балансовый мост с узлом баланса. Отвернуть на 1,5–2 оборота винт колонки спирали, отделить узел баланса от моста. Вынув баланс из механизма, нельзя давать ему висеть на конце спирали.

Снять анкерный мост и сам анкер (заводная пружина при этом должна быть полностью спущена).

Снять центральное, промежуточное, секундное и анкерное колеса. Проверить их положение на оси и сцепление между каждым колесом и соответствующей ему шестеренкой, осмотреть зубья.

Снять с платины барабан, открыть его и проверить состояние заводной пружины.

Чистка

Промывать детали часового механизма можно в бензине (желательно в прозрачном стеклянном сосуде). Уровень бензина не должен превышать 2 см.

Вначале промывают более крупные детали, например, платину и мосты, затем колеса и другие мелкие детали. Детали очищаются щеткой, сильно загрязненные пазы прочищаются заостренной палочкой.

Вымытые детали продуваются струей воздуха из резиновой груши. Очищенные детали надо брать только пинцетом.

Сборка

Сборка часов производится в обратной последовательности.

1 Инструкция по восстановлению данных

(http://rlab.ru/doc/simple_data_recovery.html)

Как делать?

Почти все производители предлагают скачать демо-версии своих продуктов. Как правило, их функционал ограничен возможностями сохранения файлов, найденных в результате сканирования. Например, [демо-версии UFS Explorer](#) позволяют сохранять файлы объёмом не более 64 Кб. Поэтому, если для решения поставленной задачи не подходит [программа для восстановления данных, которую можно скачать бесплатно](#), то попробуйте [демо-версии коммерческих утилит](#), и приобретайте ту, что даст хороший результат.

Многие программы имеют превосходную документацию на русском языке и с цветными картинками, поэтому приводить здесь детальные описания использования не вижу смысла. Например, отличное руководство по UFS Explorer, доступно через кнопку «Руководство» в панели управления. Пошаговые инструкции по восстановлению данных размещены на страницах поддержки [UFS Explorer](#) и [R.saver](#), там же есть ссылки на разделы форума, в которых можно задать возникшие вопросы.

Поэтому ниже я опишу общую последовательность действий и особенности использования, одинаковые почти для любых утилит.

1) Установка или распаковка скачанной программы. Прежде чем приступить к этим действиям, убедитесь, что планируете выполнять их на диске или разделе отличным от того, где потеряна информация.

2) Запуск и предварительное сканирование, которое выполняется автоматически. Утилиты используют для этого разные алгоритмы, из-за чего у них отличаются время запуска и списки обнаруженных файловых систем. Некоторые программы могут сразу показать повреждённые разделы, которые не видны средствами операционной системы, а какие-то не покажут даже устройство, с

которого планируется восстановить данные. Если всё, что нужно, отобразилось, то переходите [к третьему пункту](#). Если нет, читайте дальше о возможных вариантах:

Устройство отображается в списке, но нужный раздел на нём не найден:

Если такой функционал программой поддерживается, то можно воспользоваться углублённым вариантом первичного сканирования. Например, в UFS Explorer для этой цели есть функция «Найти раздел».

Запустить сканирование по всему устройству сразу. Некоторые программы, например R-studio, позволяют это сделать, показывая в результатах сканирования возможные найденные разделы с предположительными файловыми структурами.

Воспользоваться другой программой.

Устройство отсутствует в списке, но при этом определяется средствами операционной системы. В Windows это можно проверить, посмотрев список устройств

Пуск->Панель_управления->Администрирование->Управление компьютером->Управление дисками. Если накопитель был подключен после запуска программы, то перезапустите её или обновите список устройств. Не помогло — попробуйте другую программу.

Устройство не определяется средствами операционной системы. Проверьте правильность подключения и подачу питания. Если всё подключено верно, а накопитель всё равно в системе не виден, то, вероятнее всего, вы столкнулись с физической неисправностью. Рассмотрение таких случаев выходит за рамки этой статьи. Изучайте [другие материалы](#) или [обращайтесь к специалистам](#).

3) Настройка параметров сканирования обычно выполняется после выбора накопителя или раздела и нажатия кнопки запуска, непосредственно перед началом самого процесса. Некоторые программы, в том числе R.saver, выполняют предварительную настройку автоматически. Утилита может запросить:

Границы сканирования. Если известно, в какой именно области памяти следует искать нужные данные, то настройка этих параметров может сэкономить время. Если не знаете — оставьте значения по умолчанию.

Тип файловой системы. Некоторые программы предлагают выбрать один тип из списка, подсказывая при этом оптимальный выбор, другие могут предложить исключить из списка файловые системы, которых на накопителе точно не может быть.

Для определённых типов файловых систем многоязычная программа может запросить предполагаемую кодировку. Например, для русскоязычной FAT32 следует выбирать cp866.

Помимо вышеперечисленных настроек, утилиты часто предлагают выбрать один или несколько алгоритмов, которые будут использоваться в процессе сканирования. Их можно условно разделить на три типа, в зависимости от назначения и особенностей работы:

Восстановление удалённых файлов на исправной файловой системе. Полное сканирование для большинства типов файловых систем в таких случаях не требуется. Используется исключительно для восстановления удалённых файлов. Некоторые программы запускают его автоматически, в процессе предварительного сканирования.

Реконструкция файловой системы после повреждений или форматирования. Цель – создание виртуального дерева каталогов, отражающего содержимое просканированной файловой системы в исходном состоянии, без повреждений. В случае успеха оттуда можно сохранить нужные данные на другой раздел.

Восстановление данных по сигнатурам, так называемое «черновое» восстановление или «raw recovery». Сигнатура – это характерная последовательность символов, по которой можно понять, что найденный фрагмент данных относится к файлу определённого типа. Используется в тех случаях, когда остальные методы не помогли. Результатом применения будут файлы без названий, рассортированные по папкам в зависимости от типа содержащихся в них данных. Каждый тип носителя информации, файловая система и особенности эксплуатации, вносят свои критерии в выбор оптимального метода восстановления данных. Например, не смотря на то, что восстановление по сигнатурам рекомендуется использовать как крайнюю меру, в одном из самых распространённых случаев потери данных его можно запустить сразу и получить отличные результаты. Этот случай – случайное удаление, форматирование или повреждение структуры FAT флэшки фотоаппарата. Имена файлов и структура папок в таких случаях не важны. Кроме того, фотографии обычно пишутся последовательно на пустую флэшку, поэтому данные каждого файла хранятся вместе в виде одной цепочки. Это и создаёт идеальные условия для использования «чернового» восстановления.

4) Сканирование может занимать от нескольких минут до нескольких часов и более в зависимости от характеристик накопителя, способа его подключения к компьютеру и используемых алгоритмов. После завершения процесса утилита отобразит содержимое виртуальных каталогов с найденными файлами.

5) Изучение результата сканирования, выбор файлов для сохранения. Во многих программах для оценки состояния найденных файлов предусмотрена функция предпросмотра. Нужные файлы помечаем или выделяем. Если в процессе проверки часть искомых данных обнаружить не удалось, самое время воспользоваться восстановлением по сигнатурам, если это ещё не было сделано.

6) Сохранение файлов – по сути это и есть само восстановление данных, поскольку в процессе сканирования программа просто определяет расположение их фрагментов (см. раздел [Что делать?](#)). Нажимаем соответствующую кнопку на тулбаре или выбираем раздел в выпадающем меню. Затем выбираем место для сохранения. Убедитесь, что папка, в которую будет сохраняться результат, находится на разделе или носителе отличном от того, который сканировался. Далее жмём подтверждение и медитируем, наблюдая за процессом возрождения драгоценных данных.

Перед закрытием программы убедитесь, что корректно восстановилось всё, что требуется, или сохраните результат сканирования. Иначе, если обнаружится, что вам нужно что-то ещё, придётся сканировать заново. Это может ухудшить результат в тех случаях, когда поверхность жесткого диска начинает выходить из строя.

7) Ошибки чтения, «зависание» программ во время сканирования жесткого диска или сохранения результата могут означать наличие нечитаемых секторов.

Вполне вероятно, потеря данных и была вызвана их появлением. Чем их больше, тем медленнее будет идти процесс. Для проверки предположения, можно воспользоваться [HDDScan](#).

В подобных случаях рекомендуется снять посекторную копию на исправный накопитель и восстанавливать данные с неё. Помните, работа с подобным диском ухудшает его состояние. Если не уверены в том, что делаете, и на диске важная информация – лучше обратитесь в специализированную организацию. Там при восстановлении данных с «посыпавшихся» дисков используют [программно-аппаратные комплексы](#), специально предназначенные для таких работ.