ГБПОУ РМ «Темниковский сельскохозяйственный колледж»

Методическая разработка внеклассного мероприятия по химии

**ИГРА ПОЛЕ ЧУДЕС**

**«Эти удивительные металлы»**

Автор: преподаватель высшей квалификационной

категории Сергеева Любовь Юрьевна

2019

Рассмотрено на заседании

предметной (цикловой)

комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель П(Ц)К

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.Н.Гришина

Сергеева Л.Ю.«Игра Поле Чудес «Эти удивительные металлы»: методическая разработкавнеклассного мероприятия по дисциплине Химия для студентов средних специальных учебных заведений–Темников, 2019. – 14 с. (0,9 п.л.)

В методической разработке «Игра Поле Чудес «Эти удивительные металлы» предлагается сценарий внеклассного мероприятия по дисциплине Химия.

Методическая разработка адресована преподавателям химии для использования во внеклассной работе.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Современному обществу необходимы специалисты, обладающие высоким профессионализмом и способные осуществлять самостоятельную деятельность разных видов. Следовательно, подготовка специалистов включает: формирование  прочных знаний, умений и навыков, необходимых для решения производственных задач и ответственного отношения к деятельности; развитие потребности в самообразовании.

        Образовательный процесс в учебных заведениях предполагает развитие личности студентов, их способностей и интересов, между которыми существует тесная взаимосвязь. Различные способности развиваются в учебно-познавательной деятельности, которая стимулируется мотивами и интересом к дисциплине.

Между техническими объектами и законами природы существует многосторонняя  взаимосвязь. Но явления и законы естествознания служат предметом изучения общеобразовательных дисциплин, а технические объекты, технологические процессы – общетехнических и специальных. Именно поэтому важнейшей характеристикой обучения химии стали профессиональная направленность, интеграция со специальными дисциплинами.

        В данной методической разработке предлагается сценарий внеклассного мероприятия по химии «Эти удивительные металлы»

Металлы играют большую роль в природе и во всех сферах человеческой деятельности. Исключительное значение простых веществ металлов для развития человеческого общества обусловлено их уникальными свойствами.

Человек в своей жизнедеятельности, даже далекой от химии и химической технологии, постоянно соприкасается с химическими веществами и материалами, полученными на их основе. Повсюду нас окружает бесчисленное множество продуктов химической промышленности. Химические вещества и их композиции использует работник сельского хозяйства, медик, строитель и механик. Приготовление пищи или напитков, обычная стирка практически всегда являются химическими процессами. Поэтому любому грамотному человеку необходимо иметь представление о химических веществах, с которыми он встречается, или о химической сущности процессов, которые он, не задумываясь, осуществляет в повседневной практике или в своей профессиональной деятельности.

**Тема: «Эти удивительные металлы»** (1 слайд)

**Цель:** Обобщение и закрепление теоретических знаний по теме «Металлы»  
**Задачи:** (2 слайд)

*образовательные:* активизация знаний обучающихся; формирование познавательной деятельности в области химии;

*развивающие:* развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей в ходе групповой работы;

*воспитательные:* применение полученных знаний в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности; воспитание уважения к труду, рабочим профессиям.

**Форма проведения:** игра Поле чудес, проводится по аналогии с телевизионной игрой.

**Участники игры**: студенты 411 группы специальность «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

**Место проведения:** кабинет № 34

**Правила игры**:

Игра состоит из трех туров, финальной игры, игры со зрителями, суперигры.  
Между турами проводятся рекламные паузы.

В игре принимают участие 9 человек, в трех турах участвуют по три человека, победители туров соревнуются в финальной игре и ее победитель занимает первое место, 2 других участника – 2 места.

**Оборудование**(3 слайд)**:** стол с изображением секторов, юла, мультимедиа проектор, презентация «Поле чудес «Эти удивительные металлы», магнитная доска, буквы алфавита.

Барабан представляет собой игровое поле с нанесенными секторами:  
“помощь зала” – обозначение З,

“назови букву” – обозначение Алфавит,

“пропуск хода” – обозначение П,

“открыть любую букву” – обозначение +

Если участник игры отгадывает три буквы, то он имеет возможность выбрать одну из двух предложенных шкатулок: одна шкатулка – пустая, в другой – сладкий приз (шоколадка).

**Ход игры**

**Вступительное слово преподавателя**:

- Добрый день уважаемые зрители и участники сегодняшней игры!

Химия – основа рабочих профессий технической направленности.

В нашем современном мире - в мире технологий самыми востребованными являются специальности технической направленности. А чтобы стать высококлассным специалистом, необходимо приложить свои усилия в изучении таких учебных дисциплин, как физика, математика и химия.  
 Практически все технические профессии связаны с изучением металлов, их свойств, с изучением их возможностей, с которыми мы знакомимся на уроках химии.

Много веков металлы верно служат человеку, помогая ему покорять стихию, овладевать тайнами природы, создавать замечательные машины и механизмы.  
 Богат и интересен мир металлов. Среди них есть старые друзья человека: медь, железо, золото, ртуть, серебро, олово. Эта дружба насчитывает уже тысячи лет. Но есть и такие металлы, знакомство с которыми состоялось лишь несколько десятилетий назад.  
 Свойства металлов чудесны и разнообразны. Ртуть, например не замерзает даже на морозе, а вольфрам не боится самых жарких объятий пламени. Литий мог бы быть отличным пловцом: ведь он вдвое легче воды и при всем желании не сможет утонуть, а осмий – чемпион среди металлов – тяжеловесов – камнем пойдет ко дну. Серебро с «удовольствием» проводит электрический ток, а у «титана» явно не лежит душа к этому занятию: его электропроводность в 300 раз ниже, чем у серебра. Железо мы встречаем на каждом ходу, а гольмий содержится в земной коре в мизерных количествах, что даже крупицы этого металла стоят баснословно дорого: чистый гольмий в несколько сот раз дороже золота. Но как не различны свойства этих элементов, их роднит то, что они принадлежат к одной большой семье металлов.   
 Цель нашего мероприятия – обобщить и расширить ваши знания о металлах – химических элементах и простых веществах. И поэтому, наша сегодняшняя игра будет посвящена металлам.

*Звучит музыка, студенты(5 чел.) показывают сценку.*

***Сценка.***

**Действие первое**

**Ведущий:** 1 сентября. Темниковский сельскохозяйственный колледж. Два студента первого курса у расписания.

**1-ый первокурсник:** Представляешь, и здесь химия, кошмар какой-то. В школе она меня достала, а теперь еще и здесь. Я техником-землеустроителем хочу стать, а не новые вещества открывать.

**2-ой первокурсник:**  *Смеется над товарищем и вдруг видит в расписании, что у него тоже химия.* Нет, ну ты посмотри, что творится! В среду после физкультуры химия. Да для меня химия дремучий лес. Я будущий механик, мне она вообще ни к чему.

**Ведущий:** Они ругали химию и не подозревали, что последствия такого легкомысленного отношения к этой науке могут быть весьма плачевными. Этой ночью им всем приснились необычные сны …

**Действие второе**

**Ведущий**. А в это время Механику тоже снился сон.

*Механик делает вид, что смешивает бензин и спирт. В это время к нему подходит друг.*

**Друг.**Здорово. Чем занимаешься?

**Механик.**Здорово. Да вот мне один приятель рассказал, что можно смешать бензин и спирт и машина на 94 будет летать как на 97. Он мне там еще про октановое число какое-то и многое другое рассказывал. Но я не понял. Ты же знаешь, как я химию учил.

**Друг.**Ну, а может, какая-то пропорция должна быть?

**Механик.**А ерунда. Я на глаз всегда ориентируюсь. Ну что поехали, прокачу?

**Друг.**Нет. Я, пожалуй, лучше со стороны посмотрю.

*Звук захлопывающейся двери, отъезжающей машины, авария. Механик появляется на сцене с гипсом.*

**Друг.**Ну что долетался?..

**Действие третье**

**Юноша:** Мораль сей сценки такова:

**Девушка:** Не важно химик ты, строитель,

**Юноша:**Или простой автолюбитель.

**Девушка:** Наука химия важна!

**Все вместе.** И в жизни каждому нужна!

**Преподаватель:** Итак, начинаем игру «Поле чудес «Эти удивительные металлы».

Для первого тура приглашаются 3 участников.

**Задание 1 тура** (4,5слайды)

Какой металл получил название в честь озорного духа германской мифологии?  
**Ответ: никель**

Шахтёры средневековой Германии нашли красный минерал, напоминающий медную руду. Однако извлечь медь из него не удалось, в чём шахтёры обвинили озорного духа Никеля, а руду назвали Kupfernickel (Kupfer по-немецки медь). В 1751 году барон Кронштадт снова попытался извлечь медь из купферникеля, но в результате открыл новый металл белого цвета, который впоследствии и был назван никелем.

**Рекламная пауза** (6,7 слайды)

**Загадка для зрителей:**

В старину ценилась дорого,

Цветом красная, как золото.

Постоянно с ним дружна,

В электротехнике нужна.

**Ответ: медь**

Медь широко применяется в электротехнике для изготовления силовых кабелей, проводов или других проводников, например, при печатном монтаже. Медные провода, в свою очередь, также используются в обмотках энергосберегающих электроприводов и силовых трансформаторов. Для этих целей металл должен быть очень чистый: примеси резко снижают электрическую проводимость.

Для второго тура приглашаются 3 участников.

**Задание 2 тура** (8,9 слайды)

Металл название которого, на английском — «сильвер», на немецком — «зильбер» — все эти слова происходят от древнеиндийского слова «сарпа», которое обозначало Луну и серп. А как звучит название этого металла на русском?

**Ответ: серебро**

Русское слово «серебро», немецкое «зильбер», английское «сильвер» имеют одинаковые корни и относятся к древнеиндийскому слову «сарпа». Этим словом называли Луну и древнее орудие земледельцев – серп, названный так в честь серпа Луны.

Серебро было открыто около 4000 года до н.э.

**Рекламная пауза** (10,11 слайд)

**Загадка зрителям:**

По прозванью инвалид, но крепок в деле и на вид.

**Ответ: хром**

Название этого элемента образовано от греческого «цвет», ведь сам металл славится разнообразием окраски своих соединений. Хром довольно просто встретить в природе, он распространенный. Найти металл можно в ЮАР, которая по добыче занимает первое место, а так же в Казахстане, Зимбабве, России и Мадагаскаре. Присутствуют месторождения в Турции, Армении, Индии, Бразилии и на Филиппинах. Специалисты особенно ценят некоторые соединения хрома – это хромистый железняк и крокоит.

Для третьего тура приглашаются 3 участников.

**Задание 3 тура** (12,13 слайды)

Георгиевский зал – один из великолепнейших и грандиозных залов Большого Кремлевского дворца в Москве имеет 18 витых колонн которые обрамлены прекрасными орнаментами, статуями побед с венками из лавра и памятными датами работы скульптора И. П. Витали. Назовите металл, из которого отлиты эти колонны.

**Ответ: цинк**

Кроме всего прочего цинк по праву считается элементом красоты. В Древнем Китае (около 1500 г до н. э.) женщины втирали в кожу лица жемчуг, который очень богат этим микроэлементом. Такая косметическая процедура придавала коже здоровый вид и неповторимый блеск. Это не удивительно, ведь цинк улучшает вид и цвет кожи, принимает активное участие в переработке жирных кислот, влияя тем самым на процессы регенерации. Измельченный жемчуг использовался для изготовления косметики — теней, пудры, помады.

**Рекламная пауза** (14,15 слайды)

**Загадка для зрителей:**

Какой химический элемент пригоден для непрерывного нагревания и кипячения воды?

**Ответ: титан**

Титан открыли немецкий и английский химики Грегор и Клапрот независимо друг от друга с разницей в шесть лет. Произошло это в конце 18-го века. Титан прочнее железа в 4 раза. Перечень возможностей применения металла вызывает уважение. Это военная промышленность, остепротезы в медицине, ювелирные и спортивные изделия, платы мобильных телефонов и многое другое. Постоянно возносят титан конструкторы ракето-, авиа-, кораблестроения. Даже химическая промышленность не оставила металл без внимания. Титан отличен для литья, ведь очертания при отливке точны и имеют гладкую поверхность.

**Игра со зрителями** (16,17 слайды)

Ему не страшно окисление,

Пластичностью не превзойден,

В кислоте без растворенья

Находиться может он.

Чтобы легче догадаться,

Подскажу я вам , что он

Может только растворяться

В “царской водке” целиком.

**Ответ: золото**

Слово «gold» появилось из Индо-Европейского корня «желтый», отражающий наиболее заметную характеристику этого металла. Этот факт находит свое отражение в том, что произношение слова золота gold на разных языках похоже, например Gold (по-английски), Gold (по-немецки), Guld (по-датски), Gulden (по-голландски), Gull (по-норвежски) и Kulta (по-фински).   
Абсолютно чистое золото очень мягкое, его можно мять руками.   
Кусочек золота размером со спичечный коробок можно раскатать в лист площадью в теннисный корт.

**Задание к финальной игре**(18,19 слайды)**:**

В 1864 году англичанин Роберт Мюшер впервые ввел всего 5% этого химического элемента,  как легирующую добавку в сталь. Резцы, изготовленные из этой стали, позволили в полтора раза повысить скорость резания металла. А спустя примерно 40 лет появилась быстрорежущая сталь, содержащая до 8% этого элемента. Чтобы расплавить этот элемент, нужно нагреть его до такой температуры, при которой большинство металлов уже испаряется – 3400оС. Тугоплавкость этого элемента и обеспечили ему применение в одной из важнейших отраслей нашей промышленности – энергетики. Что это за химический элемент?

**Ответ: вольфрам**

Название многих элементов в таблице Менделеева говорят сами за себя: водород – «рождающий воду», углерод – «рождающий уголь», менделевий, эйнштейний, фермий, курчатовий, кюрий названы в честь великих ученых, европий, америций, франций, германий - производные географических понятий. Но есть элементы, название которых, нуждается в комментариях – это вольфрам. Даже перевод слова «вольфрам» - волчья пена – вряд ли объяснит происхождение этого названия. В самом деле, что может быть общего у элемента IV  группы Периодической системы Менделеева с лесным хищником?

Еще в древние времена металлурги не раз сталкивались со странным явлением: время от времени по совершенно непонятным причинам выплавка олова из руды существенно падала. Поскольку технико-экономические показатели плавки волновали и наших предков, они стали внимательно присматриваться к оловянной руде, идущей на плавку. Вскоре им удалось подметить такую закономерность: неприятности возникали тогда, когда в руде встречались тяжелые камни бурого и желто-серого цвета. Вывод напрашивался сам: камень «пожирает олово, как волк овцу». А коли так, то пусть и называется этот злой камень «вольфрамом».

**Задание для суперигры**

**По горизонтали** (20- 21 слайды): Область науки и техники, охватывающая процессы получения металлов из руд или других материалов, а также процессы, связанные с изменением химического состава, структуры и свойств металлических сплавов.

**Ответ: Металлургия**

Как показывают археологические исследования, первые признаки применения металлообработки и металлургии относятся еще к Древнему миру. Уже тогда люди умели добывать и плавить медь. Древние рудокопы разрабатывали окисленные руды (малахит, азурит, касетерит) с богатым содержанием меди и олова. Содержащую металл породу вытаскивали на поверхность в кожаных мешках. ядом с шахтой у воды добытую руду дробили и промывали, отделяя ее от пустой породы. Мелкодробленную руду относили на поселения, где плавили в специальных плавильных печах.

**По вертикали**(22-24 слайды)**:**

1. Макроскопические однородные системы, состоящие из двух или более металлов с характерными металлическими свойствами. В более широком смысле - любые однородные системы, полученные сплавлением металлов, неметаллов, неорганических соединений.

**Ответ: сплавы**

По характеру металла - основы различают черные сплавы (основа - Fe), цветные сплавы (основа - цветные металлы), сплавы редких металлов, сплавы радиоактивных металлов. По числу компонентов сплавы делят на двойные, тройные и т.д.; по структуре - на гомогенные (однородные) и гетерогенные (смеси), состоящие из нескольких фаз (последние могут быть стабильными и метастабильными); по характерным свойствам - на тугоплавкие, легкоплавкие, высокопрочные, жаропрочные, твердые, антифрикционные, коррозионностойкие, сплавы со специальными свойствами и другие. По технологии производства выделяют литейные (для изготовления деталей методом литья) и деформируемые (подвергаемые ковке, штамповке, прокатке, прессованию и другим видам обработки давлением).   
2. Когда этот металл был впервые получен в чистом виде, он ценился дороже золота. Царская семья получила в подарок набор столовых приборов, изготовленных из этого вещества. Довольно долго во время торжественных обедов, когда все придворные пользовались « Дешевыми» приборами из золота и серебра, члены царской семьи могли себе позволить принимать пищу с помощью приборов из этого металла. Традиция изготовления столовых приборов из этого металла сохранилась и по сей день.

Правда сейчас он считаются дешевыми  свидетельствуют скорее о нехватке денег, чем о богатстве.

**Ответ: алюминий**

По распространённости в земной коре Земли занимает 1-е место среди металлов и 3-е место среди элементов, уступая только кислороду и кремнию. Вследствие высокой химической активности он не встречается в чистом виде, а лишь в составе различных соединений.

Основные достоинства алюминия— лёгкость, податливость штамповке, коррозионная стойкость. Электропроводность алюминия всего в 1,7 раза меньше, чем у меди, при этом алюминий приблизительно в 4 раза дешевле. Поэтому он широко применяется в электротехнике для изготовления проводов, их экранирования и даже в микроэлектронике при напылении проводников на поверхности кристаллов микросхем.  
Когда алюминий был очень дорог, из него делали разнообразные ювелирные изделия. Так, Наполеон III заказал алюминиевые пуговицы, а Менделееву в 1889 г. были подарены весы с чашами из золота и алюминия. Мода на ювелирные изделия из алюминия сразу прошла, когда появились новые технологии его получения, во много раз снизившие себестоимость.

**Подведение итогов, награждение победителей** (25 слайд)

**Заключительное слово преподавателя:**

В нашем современном мире  - в мире технологий самыми востребованными являются  специальности технической направленности. А чтобы стать  высококлассным специалистом, необходимо приложить свои усилия в изучении таких учебных дисциплин, как физика, математика и химия.

Для будущих механиков химия - это дисциплина, которая очень тесно связана с их будущей профессиональной деятельностью.

Практически все технические профессии связаны с изучением металлов, их свойств, с изучением их возможностей, а значит со знанием таблицы Менделеева. Много веков металлы верно служат человеку, помогая ему покорять стихию, овладевать тайнами природы, создавать замечательные машины и механизмы.

Богат и интересен мир металлов. Сегодня мы узнали дополнительный материал о происхождении некоторых металлов, об их удивительных свойствах и областях применения. И я думаю, что убедила вас , что если вы хотите овладеть такими замечательными и ныне востребованными специальностями как «Техник-механик, то вы должны знать эту занимательную и удивительную науку «Химию».

**Самоанализ внеклассного мероприятия**

**Игра «Поле чудес «Эти удивительные металлы»**

Внеклассное мероприятие «Поле чудес «Эти удивительные металлы» проводилось среди обучающихся первого курса специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» Темниковского сельскохозяйственного колледжа. Как показывают результаты наблюдения и неформальных бесед, обучающиеся считают, что не все науки, изучаемые в колледже, пригодятся им в дальнейшей жизни. В том числе и химия. Основной целью данного мероприятия является поднятие престижа предмета химии. Данное мероприятие обобщает и углубляет знания обучающихся, полученные по основным разделам химии. В процессе подготовки к мероприятию обучающиеся узнают о различных химических процессах, применяемых в будущей профессиональной деятельности. То есть обучающиеся будут знать, где будут применять полученные на уроках химии знания на практике.

Внеклассное мероприятие – игра «Поле чудес «Эти удивительные металлы» проведено в 411 группе 16 апреля 2019г. в рамках Недели общеобразовательных дисциплин. В мероприятии участвовали все студенты группы.

Цель мероприятия: обобщить и закрепить теоретические знания по теме «Металлы».

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи**:**

*образовательные:* активизация знаний обучающихся; формирование познавательной деятельности в области химии;

*развивающие:* развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей в ходе групповой работы,

*воспитательные:* применение полученных знаний в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, воспитание уважения к труду, рабочим профессиям.

Мероприятию предшествовала предварительная подготовка:

* Сбор информации;
* Составление сценария;
* Подготовка оборудования;

При проведении мероприятия использовались технические средства обучения: мультимедиа проектор, презентация «Поле чудес «Эти удивительные металлы».

Мероприятие проведено в форме игры Поле чудес, по аналогии с телевизионной игрой.

В игре принимали участие 9 человек, в трех турах участвовали по три человека, победители туров соревновались в финальной игре, где был определен победитель, который стал участником Супер игры. Остальные студенты выступили в роли зрителей,а также были задействованы в показе сценки и музыкальных номеров.

Уровень сложности заданий был оптимальным, поэтому каждый студент имел шанс на удачу.

Поставленные задачи реализованы, материал использован в полном объеме. Мероприятие прошло на высоком эмоциональном подъеме и имело большое познавательное значение. Мероприятие вызвало интерес у обучающихся, прошло организовано. Итоги были подведены объективно.

Считаю, что данное внеклассное мероприятие «Эти удивительные металлы» позволило расширить знания студентов и помогло им по-новому взглянуть на химию, через призму своей будущей профессиональной деятельности.

Источники:

1. Игры для интенсивного обучения. Под ред. В.В. Петрусинского. – М.: Прометей, 2001 г.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. М.: Народное образование, 2008 г.
3. Спиваковский А.С. Игра – это серьёзно. Педагогика, 2009 г.
4. Шмаков С.А. Игры учащихся – феномен культуры. М.: Новая школа, 2014 г.
5. Штемплер Г.И., Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. М.: Дрофа, 2003 г.
6. <http://yandex.ru>
7. /moeobrazovanie.ru/ himija\_osnova\_rabochih\_professiy.html

Приложение 1

Задание для 1 тура:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **И** | **К** | **Е** | **Л** | **Ь** |

Задание для 2 тура

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **Е** | **Р** | **Е** | **Б** | **Р** | **О** |

Задание для 3 тура

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ц** | **И** | **Н** | **К** |

Задание для Финальной игры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **О** | **Л** | **Ь** | **Ф** | **Р** | **А** | **М** |

Задание для Суперигры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **А** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Л** |  |
|  |  |  | **С** |  |  |  |  |  | **Л** |  |
|  |  |  | **П** |  |  |  |  |  | **Ю** |  |
|  |  |  | **Л** |  |  |  |  |  | **М** |  |
| **М** | **Е** | **Т** | **А** | **Л** | **Л** | **У** | **Р** | **Г** | **И** | **Я** |
|  |  |  | **В** |  |  |  |  |  | **Н** |  |
|  |  |  | **Ы** |  |  |  |  |  | **И** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Й** |  |