

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

2

2020

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 2 (32) / 2020

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук (Узбекистан)
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатов Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кочербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Кострюков В. Д.

Проблемные аспекты формирования языковой личности в образовательном пространстве школы и технического вуза 1

ЛИТЕРАТУРА

Костионова А. И.

Говорящие фамилии в рассказе А. П. Чехова «Лошадиная фамилия» 4

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Комиссаров М. Л.

The school of English 8

ИСТОРИЯ

Байшемиров А. М.

Свод законов в казахской степи 10

Извин С. С.

Роль тюменских врачей в становлении советской медицины 13

Коровин Е. А.

Послереволюционный исход 20

Меркулов Я. А.

Волынка-путешественница 22

Попов А. Н.

Стахановцы-таттинцы в 1939–1945 годах (по материалам газеты «Коммунист») 24

Самсонова Я. Р.

Необычные головные уборы английских и французских солдат 26

ЭКОНОМИКА

Сыромятникова А. И., Попова А. А.

Бизнес-план: производство и продажа развивающих игрушек с национальным колоритом «Саха TOY» 29

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Давыдова В. А.

Лента Мебиуса: очевидное и невероятное 32

Комиссаров М. Л.

Роль математики в нашей жизни 35

ФИЗИКА

Шумейко А. В.

Силы, действующие в простом механизме блок 38

ХИМИЯ

Шевченко С. М.

Создание и анализ парфюмерной композиции 42

БИОЛОГИЯ

<i>Алиева К. Р.</i> Современные взгляды на формирование прямохождения	46
<i>Алиева Ф. М.</i> Общая характеристика пауков	48
<i>Густинович О. А.</i> Все ли йогурты полезны?	51
<i>Князев М. А.</i> Обыкновенные пауки и их необыкновенная паутина	55
<i>Мубинова Э. С.</i> Воздействие электрического тока на растительные клетки	57
<i>Савченко А. С., Усатая Е. В.</i> Азотфиксирующие бактерии в моём огороде	59
<i>Соколов Б. А.</i> Выращивание момордики в условиях открытого грунта Самарской области.	62

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

<i>Харханов Д. А.</i> «Будут яйца — будут и цыплята»	65
---	----

ЭКОЛОГИЯ

<i>Зуева В. В.</i> Химический анализ почвенного покрова на прилегающей к городу Губкинскому территории (участок железной дороги г. Сургут — г. Новый-Уренгой)	68
<i>Шутова В. Е.</i> Kinderinitiative «Pflanzen für den Planeten»	71

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

<i>Аганина Е. А.</i> От социологического исследования до литературно-познавательной игры	74
<i>Альмухаметов Р. Д.</i> Оценка психологического воздействия рекламы на потребителей	82
<i>Максутов А. Д., Исманалиев Е. Е.</i> Дополненная реальность (augmented reality) как перспективный метод развития навыков пространственных компетенций на уроках истории	90

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

<i>Гуртовой Е. С., Батухтина Е. Е., Фетисова Е. В., Семизорова В. Е., Извин С. С.</i> Генералиссимусы России и СССР. Сталин Иосиф Виссарионович	95
<i>Журавлева А. В., Новикова М. С., Ковалев А. Д.</i> Профессия рождается в семье	103

ПРОЧЕЕ

<i>Витер В. Е.</i> Природные антибиотики	106
---	-----

РУССКИЙ ЯЗЫК



Проблемные аспекты формирования языковой личности в образовательном пространстве школы и технического вуза

Кострюков Владислав Денисович, учащийся 10 класса;

Научный руководитель: *Польнская Ирина Евгеньевна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ СОШ № 8, пгт Алексеевка, г. Кинель

Научный руководитель: *Лунева Людмила Петровна, доктор педагогических наук, профессор*
Самарский государственный университет путей сообщения

Сквернословие — особая форма языка. С определенного возраста многие из нас окунаются в его стихию. Что же такое сквернословие? Сквернословие — это речь, наполненная неприличными выражениями, непристойными словами, бранью. У этого явления много определений: нецензурная брань, непечатные выражения, матерщина, нецензурная лексика, лексика «телесного низа» и т. д. Но издревле матерщина в русском народе именуется сквернословием, от слова «скверна». В словаре В. Даля сказано: «Скверна — мерзость, гадость, пакость, все гнусное, противное, отвратительное, непотребное, что мерзит плотски и духовно» [3]

Инвективная (оскорбительная) и непристойная лексика существует во многих языках и культурах. Сюда же относятся некоторые оскорбительные лексемы наподобие слова, в своем основном значении служащего названием распутной женщины, но чаще используемого все-таки в междометной функции — при выражении всей гаммы человеческих эмоций: гнева, возмущения, изумления и даже восторга. [7]

История вопроса

История возникновения мата уходит в глубину тысячелетий, в далекую языческую древность. Во времена язычества произносить эти слова-заклинания имел право только жрец на праздниках, когда имитировалось зачатие сущего мира. И ни одному человеку не могло прийти в голову, чтобы произнести эти слова мысленно или вслух. Тогда люди знали, какой мощной энергией были наделены эти слова, какую опасность несли, если употреблялись без надобности. Скверные слова были включены в заклинания, обращенные к языческим божествам, а в языческое время был распространен культ плодородия, поэтому все скверные слова связаны с половой сферой. Таким образом, так называемый мат является языком общения с демонами. Наши предки произносили эти слова, призывая себе на помощь демонов зла. Ведьмы и

колдуньи использовали сквернословие в своих наговорах, насылая проклятие. Именно с этим связан механизм влияния сквернословия на человека. Мат пробуждает в его подсознании доставшиеся ему вместе с генной памятью «психовирусы». Употребляя мат в разговоре с друзьями, родными, современные люди, сами того не подозревая, совершают сокровенный ритуал, призывая зло изо дня в день, из года в год на свою голову и на голову своих близких. Количество бранных слов переходит в качество. Вначале у людей появляются мелкие неприятности, затем крупные, потом возникают проблемы со здоровьем и, наконец, ломается сама жизнь.

Мы несем ответственность за каждое праздное слово, особенно за скверное. Ничто не проходит бесследно, и, оскорбляя мать другого человека, посылая проклятия ему самому, мы тем самым навлекаем беду на себя. Вспомним слова святителя Иоанна Златоуста: «Который человек матерно избранится, себя в той день проклятию подвергает».

В указе царя Алексея Михайловича 1648 года подчеркивается недопустимость сквернословия в свадебных обрядах: чтобы «на браках песней бесовских не пели и никаких срамных слов не говорили». Здесь же упоминается и о святочном сквернословии: «А в навечери Рождества Христова и Васильева дня и Богоявления... чтобы песней бесовских не пели, матерны и всякою непотребною лаею не бранилися». Считалось, что матерным словом оскорбляется, во-первых, Мать Божия, во-вторых, родная мать человека и, наконец, мать-земля. [6] существовало представление, что матерная брань наказывается стихийными бедствиями, несчастьями и болезнями.

Практическое исследование

Культура речи деградирует. В лексиконе молодого поколения больше и больше звучит ничего не выражающий, ничего не значащий мат, а также постоянно мутирующий язык сокращенных компьютерных терминов.

Это уничтожает достоинство человека. Это ограничивает и унижает человека. Сквернословие развращает души, особенно тех, кто является невольным слушателем, в том числе детей. [4] Как всякая вредная привычка, мат проникает в жизнь и деятельность человека и делает его зависимым. Человек уже не может обходиться без словесного мусора, без слов-связок. В целях проведения профилактической работы по созданию культурной речевой среды в школе и в вузе нами была проведена серия диагностических и констатирующих исследований. Так, в одном из них было выявлено мнение респондентов (старшеклассников, студентов СамГУПС) о роли языка в жизни современного человека. В процентном соотношении ответы анкетированных распределились следующим образом: язык повышает уровень общей культуры человека — 35%; расширяет кругозор — 16%; формирует профессиональную компетентность — 25%; ориентирует в жизненных ситуациях — 7%; помогает решать проблемы взаимоотношения людей — 17%. Вирус сквернословия поразил, к сожалению, практически всех и стал своего рода эпидемией. В рамках нашего эксперимента для получения достоверных данных об отношении мо-

лодых людей к проблеме сквернословия было проведено анонимное анкетирование старшеклассников и студентов разных курсов очной формы обучения. Общее число опрошенных составило: 40 человек (учащиеся школы), 160 человек (студенты).

В ответах на вопрос «Как понимается сам термин «сквернословие»?» наблюдается практически полное единодушие, независимо от пола. Собирабельная трактовка этого понятия на основе ответов учащихся школы и студентов может быть представлена следующим образом: «Сквернословие — это: «нецензурные выражения»; «ненормативная лексика»; «мат»; «очень нехорошие слова»; «непристойные и неприличные слова»; «грубые, недопустимые, но вошедшие в привычку выражения»; «слова и выражения оскорбительного характера, направленные на унижение достоинства». Таким образом, респонденты верно понимают суть явления и характеризуют его явно отрицательно.

Очередной вопрос анкеты «Почему, по — вашему, люди сквернословят?» выявил интересный перечень причин бытования этого явления. Мнения респондентов представлены в нижеследующей таблице.

Таблица 1. Ответы учащихся школы

№ п/п	Причина сквернословия	Количество респондентов
1	недостаток воспитания	5
2	бедный словарный запас	14
3	низкий уровень культуры	1
4	малообразованность	1
5	раздражительность	4
6	возможность самоутверждения, самовыражения	10
7	исторически сложившаяся традиция русского народа	2
8	Для связки слов	3

Приведенные данные наглядно демонстрируют, что лидируют позиции под № 2, т. е. ребята считают, что из-за

бедного словарного запаса люди используют ненормативную лексику, и юношеское желание самоутверждения (№ 7)

Таблица 2. Ответы студентов

№ п/п	Причина сквернословия	Количество респондентов
1	недостаток воспитания	7
2	бедный словарный запас	6
3	низкий уровень культуры	7
4	привычка	21
5	малообразованность	2
6	раздражительность	12
7	потребность облегчить душу в кризисных ситуациях	11
8	Возможность самоутверждения, самовыражения	22
9	исторически сложившаяся традиция русского народа	9
10	желание казаться взрослее	17
11	подражание принятым в определенной социальной группе нормам общения	19
12	слабохарактерность	5
13	отсутствие контроля со стороны взрослых	22

В ответах студентах лидируют позиции под № 4, 8, 13, т. е. юношеское желание самоутверждения (№ 8), и сила привычки (№ 4). Однако тревожным должен казаться и

высокий показатель позиции № 13, в которой проявляется безразличное отношение взрослых к этой серьезнейшей проблеме современного общения молодежи.

Наиболее распространенными ответами на вопрос «*Каким социальным слоям или возрастной группе людей присуще сквернословие?*» были следующие: алкоголики — 25%, наркоманы — 20%, бомжи — 19%, нетрезвые люди — 15%, люди физического труда — 12%, подростки — 5%, студенты — 4%. Последние составили лишь 4% от общего числа названных категорий людей, что указывает на несколько завышенную (возможно, и необъективную) оценку своей категории. Одним из самых затруднительных вопросов анкеты оказался вопрос о личной причастности респондентов к сквернословию. Завершающим вопросом «*Существует ли проблема сквернословия и надо ли с ним бороться?*» предполагалось выяснить, как оценивается сегодняшняя языковая ситуация в школе и в вузе и насколько могут быть эффективны меры по предупреждению этого явления. Подавляющее большинство учащихся школы и студенты, и особенно те, кто в ответе на предыдущий вопрос признались, что довольно часто или постоянно сквернословят, считает, что бороться с этим злом надо обязательно, однако далеко не все настроены решительно и оптимистично. Данные ответы позволяют сделать вывод о том, что проблема сквернословия все же не оставляет равнодушными многих ребят, им, безусловно, хочется общаться в культурной речевой среде. Школь-

ники еще не осознают до конца, но старшекурсники прекрасно понимают, что профессиональные знания только тогда могут привести к успеху, когда они принадлежат человеку с высоким уровнем речевой компетенции.

Привычка к сквернословию формирует нравственный облик человека, мешает его приобщению к культуре, делает его ненадежным во взаимоотношениях с другими. Нравственные нормы поведения нельзя заставить выполнить силой, им следуют по внутреннему убеждению. Поэтому самым главным барьером сквернословию, на наш взгляд, является атмосфера высокой нравственности и духовности, создаваемая в учебных учреждениях ежедневно. Необходимы решительные меры против распространения сквернословия, и чем раньше будет начата эта работа, тем большие плоды она принесет.

Сквернословие негативно влияет не только на здоровье тех, кто ругается, но и тех, кто вынужден слушать ругательства. Как вид информации, бранные слова негативно отражаются на здоровье человека, изменяя его сознание и даже генетику, наследственность, укорачивая жизнь и притягивая болезни. [6] Если мы хотим вернуть себе возможность развития, мы должны прекратить использовать в своей речи слова, так называемой ненормативной лексики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатов, Р. О сквернословии. С.-П., «Адаманта», 2009.
2. Горяев, П. П. «Не убивайте матом хромосому» (Влияние мата). Статья из журнала «Сельская новь», № 4/1998 г. стр. 49
3. Даль, В. Толковый словарь
4. Лунева, Л. П. Проблемные аспекты языковой личности в образовательном пространстве. 2019 год
5. Стернин, И. А. Проблема сквернословия. Воронеж 2011 год.
6. Интернет-ресурсы: <https://infopedia.su/14x3b.html>
7. <http://skvernoslovie.narod.ru/staty/lekcia.html>



ЛИТЕРАТУРА

Говорящие фамилии в рассказе А. П. Чехова «Лошадиная фамилия»

Костионова Алена Игоревна, учащаяся 6 класса;

Научный руководитель: Цкаева Фатима Владимировна, учитель русского языка и литературы
МБОУ СОШ № 41 г. Владикавказ

В статье рассматривается вопрос использования «говорящих имен» в художественных произведениях А. П. Чехова как средство характеристики героев. Эта работа представит возможность составить собственное мнение о герое, понять толкование «говорящих» фамилий.

Литераторы с давних времён используют говорящие имена в своих произведениях. Имена собственные издавна привлекали внимание простых обывателей и профессиональных исследователей. Имена собственные выполняют характерологическую функцию в художественных текстах. Они несут особую смысловую нагрузку, то есть способны охарактеризовать персонажа рассказа с той или иной стороны [1 — www] Возникновение, история, различные преобразования имен и фамилий вызывают интерес многих лингвистов, в том числе — ономастов. Художественное произведение — результат длительных раздумий автора, воплощение его авторского замысла, следовательно, и наименование фамилий персонажей не является случайным. По определению В.А. Никонова, «имя персонажа — одно из средств, создающих художе-

ственный образ, оно может характеризовать социальную принадлежность персонажа, передавать национальный и местный колорит, а если действие происходит в прошлом, то воссоздавать историческую правду (или разрушать ее, если имя выбрано вопреки правде)» [2, с. 234].

И.С. Алексеева предлагает понимать под «говорящими» именами собственными — имена с живой внутренней формой. Исходно живая семантика присуща любому имени собственному, но по отношению к «говорящим» именам собственным, она менее выражена. Вымышленные имена обладают внутренней формой, которая создается автором для реализации коммуникативного задания [3, с. 189].

В рассказе А.П. Чехова «Лошадиная фамилия» фигурируют 41 «говорящая» фамилия

Способ образования	Фамилии	Толковые словари	Словарь ассоциаций	Существующие «лошадиные» фамилии в наши дни
Образованы от сущ. <i>Жеребец</i> Существительное, одушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 5*b по классификации А.А. Зализняка); при склонении в основе происходит чередование гласной с «нулём». Корень: — жереб- ; суффикс: — ец [4, 1996].	Жеребцов Жеребятников Жеребчиков Жеребкин Жеребковский Жеребенко Жеребкович Жеребковский Жеребеев	Самец лошади	жеребец	Жеребцов Жеребятников Жеребчиков Жеребкин _____ Жеребенко _____ _____ Жеребеев

<p>Образованы от сущ. <i>Кобыла</i> ко-бы-ла Существительное, одушевлённое, женский род, 1-е склонение (тип склонения 1а по классификации А. А. Зализняка). Корень: — кобыл-; окончание: — а [4, 1996].</p> <p>Образован от сущ. <i>Кобель</i> ко-бэль Существительное, одушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 2b по классификации А. А. Зализняка). Корень: — кобель- [4, 1996].</p>	<p>Кобылин Кобылицын Кобылятников Кобылкин Кобылянский Кобылеев Кобелев</p>	<p>Самка лошади Самец собаки; пёс</p>	<p><i>кобыла</i> Отсутствует ассоциация</p>	<p>Кобылин Кобылкин Кобылянский Кобелев</p>
<p>Образован от сущ. <i>лошадь</i> ло-шадь Существительное, одушевлённое, женский род, 3-е склонение (тип склонения 8e^ по классификации А. А. Зализняка). В качестве формы твор. п. мн. ч. используется также вариант <i>лошадьи</i>. Корень: — лошадь- [4, 1996].</p>	<p>Лошадинин Лошаков Лошадкин Лошадинский Лошадевич Лошадников Лошадицкий Лошадский</p>	<p>Крупное непарнокопытное млекопитающее (лат. «Equus caballus»), одомашненное и широко используемое человеком для передвижения верхом, перевозки тяжестей и т. п.</p>	<p><i>лошадь</i></p>	<p>Лошаков Лошадкин <i>Лошадинский</i></p>
<p>Образованы от сущ. <i>коренной</i> (средняя лошадь в тройке)</p>	<p>Коренной Коренников Тройкин</p>	<p>коренник, <i>á, м.</i> Лошадь, впрягаемая в оглобли; средняя лошадь в тройке.</p>	<p>Отсутствует ассоциация <i>Тройка</i></p>	<p>Коренников Тройкин</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Конь</i> конь Существительное, одушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 2f по классификации А. А. Зализняка); существует также архаичная форма тв. мн. «<i>коньми</i>». Корень: — конь- [4, 1996].</p>	<p>Конявский Коненко Конченко</p>	<p>Лошадь, обычно самец</p>	<p>конь</p>	<p>Конявский Коненко Конченко</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Пристяжка</i> при-стяж-ка Существительное, неодушевлённое, женский род, 1-е склонение (тип склонения 3*а по классификации А. А. Зализняка). Приставка: при-; корень: — стяж-; суффикс: — к; окончание: — а [4, 1996]. узdechка уз-дéch-ка Существительное, неодушевлённое, женский род, 1-е склонение (тип склонения 3*а по классификации А. А. Зализняка). Корень: — узд-; суффикс: — ечк; окончание: — а [4, 1996], <i>чересседельник</i> че-рес-се-дэль-ник Существительное, неодушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 3а по классификации А. А. Зализняка). Приставка: черес-; корень: — седель-; суффикс: — ник [4, 1996].</p>	<p>Пристяжкин Уздечкин Чересседельников</p>	<p>запряжка лошади сбоку от оглобель для помощи коренной то же, что узда; удила с поводьями, надеваемые на голову лошади или других упряжных животных для управления ими ремень, протягиваемый от одной оглобли к другой через седёлку, как часть конской упряжи</p>	<p>Отсутствует ассоциация <i>узdechка</i> Отсутствует ассоциация</p>	<p>Уздечкин</p>

<p>Образованы от прил. <i>Гнедой</i> Прилагательное, качественное, тип склонения по классификации А. Зализняка Корень: — гнед-; окончание: — ой [4, 1996], Буланый була́ный Прилагательное, относительное, тип склонения по классификации А. Зализняка — 1а. Корень: — булан-; окончание: — ый.</p>	<p>Гнедов Буланов</p>	<p>красно-то-рыжей масти (о лошадях); тёмно-рыжей масти с черным хвостом и черной гривой; светло-рыжий с чёрным хвостом и гривой</p>	<p><i>Гнедая</i> Отсутствует ассоциация</p>	<p>Гнедов Буланов</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Табун</i> та-бун Существительное, неодушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 1b по классификации А. А. Зализняка). Корень: — табун- [4, 1996].</p>	<p>Табунов</p>	<p>стадо лошадей, а также оленей и некоторых других копытных животных, пасущихся вместе</p>	<p>табун</p>	<p>Табунов</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Копыто</i> ко-пы-то Существительное, неодушевлённое, средний род, 2-е склонение (тип склонения 1а по классификации А. А. Зализняка). Корень: — копыт-; окончание: — о [4, 1996].</p>	<p>Копытин</p>	<p>роговое образование вокруг пальцевых фаланг на конечностях у некоторых млекопитающих</p>	<p>копыто</p>	<p>Копытин</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Рысь</i> рысь Существительное, неодушевлённое, женский род, 3-е склонение (тип склонения 8а по классификации А. А. Зализняка). Корень: — рысь-.</p>	<p>Рысистый</p>	<p>аллюр в два темпа, в котором лошадь или другое бегущее животное поднимает ноги накрест: левую переднюю, и тотчас за ней правую заднюю</p>	<p>рысь</p>	<p>_____</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Мерин</i> ме-рин Существительное, одушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 1а по классификации А. А. Зализняка). Корень: — мерин-.</p>	<p>Меринов</p>	<p>кастрированный жеребец</p>	<p>мерин</p>	<p>Меринов</p>
<p>Образованы от глаг. <i>Засупонивать</i> засупо́нивать Глагол, несовершенный вид. Приставка: за-; корень: — супон-; суффикс: — ива; глагольное окончание: — ть [4, 1996].</p>	<p>Засупонин</p>	<p>стягивать супонь у хомута, запрягая лошадь</p>	<p>Отсутствует ассоциация</p>	<p>_____</p>
<p>Образованы от сущ. <i>Овес</i> о-вёс Существительное, неодушевлённое, мужской род, 2-е склонение (тип склонения 1*б по классификации А. А. Зализняка). Корень: — овёс- [4, 1996].</p>	<p>Овсов</p>	<p>однолетнее или многолетнее травянистое растение из семейства злаков</p>	<p>овес</p>	<p>Овсов</p>

Итак, как видим, фамилии играют существенную роль при создании литературно-художественного текста. Они являются неотъемлемыми составляющими стиля и языка писателя, тесно связаны с темой произведения, взглядами автора, раскрывают характеры

персонажей и внутреннюю сущность создаваемых образов. Осмысление замысла автора при выборе им фамилий для наименования своих героев поможет более глубоко и вдумчиво прочтению художественного произведения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Л.Г. Безрукова — электронный ресурс [http://net.knigi-x.ru/24hudoj/424263-1-udk-811112-bezrukova-govoryaschie-imena-sobstvennie-nemeckom-hudozhestvennom-tekste-peredacha-russkiy-yazik-state-is.php]

2. Никонов, В. А. Имя и общество / В. А. Никонов. — М., 1974. — 278 с.
3. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 352 с.
4. Тихонов, А. Н. Словообразовательный словарь русского языка: В 2 т. М.: Рус. яз., 2-е изд. 1996
5. Зализняк, А. А. Грамматический словарь русского языка. Словоизменение. — М., 1977.
6. Словарь ассоциаций — <https://wordassociation.ru/лошадь>



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

The school of English

Комиссаров Мартин Леонидович, учащийся 2 класса;

Научный руководитель: *Разуваева Тамара Алексеевна, преподаватель английского языка*
МБОУ ООШ № 5 г. Скопина Рязанской обл.

В статье дано краткое описание английской системы образования.

Ключевые слова: *английский язык, образование, школа по-английски.*

Являюсь учеником начальной школы российской системы образования. Это самый интересный и важный этап моего детства. Свое знакомство с Англией я начал в этом учебном году на уроках английского языка. Изучая английский язык, я все глубже и глубже погружаюсь в английскую бытность и культуру. Поэтому английский язык стал моим любимым школьным предметом. Изучение английского языка не является легким делом. Это долгий и медленный процесс, который занимает много времени и усилий. Уроки английского языка кажутся мне всегда интересными и разнообразными. Преподаватель английского языка старается сделать каждый урок неповторимым. Приходя на занятие, я словно переносюсь в Англию, узнаю о культуре другой страны. Все это мне очень нравится, чем больше я углубляюсь в изучение английского языка, тем больше меня интересует этот язык и страна этого языка. Мое увлечение вышло за рамки школьной программы, и я решил узнать, как учатся мои английские «коллеги по цеху», как устроена английская школа, как выглядит примерный распорядок дня, что представляет собой школьная форма и о других важных нюансах английского школьного бытия. Так какая же она, школа по-английски?! В каждой стране существует своя система образования. Школы в Англии не такие как в нашей стране. Британское школьное образование — одно из самых многослойных и престижных в Европе. Школы в Великобритании делятся на несколько категорий, из-за этого английская система среднего образования может показаться запутанной и совсем непонятной. Деление английских школ производится не только по типу собственности (государственная или частная), но также по принадлежности к организациям, доступу для иностранцев и даже религии. Среднее образование в Англии делится на 4 основных этапа: начальное с 5 до 7, с 7 до 11 лет., среднее от 11 до 14, и с 14 до 16 лет. Английские дети, идут в начальную школу, в возрасте 5 лет. С 5 до 7 лет это ступень начальной (подготовительной) школы. Начальная школа

похожа на детский сад, дети там рисуют, поют, танцуют, играют в разные игры и слушают рассказы учителей. Так же на этой ступени образования, детей учат читать и писать. Как только ребенку исполняется 7 лет, он становится учеником младшей школы. Его учат читать, писать, так же изучают английский язык, математику, музыку, технологию и искусство. Достигая 11 летнего возраста, мальчики и девочки ходят в среднюю школу. Она может быть общеобразовательной, гимназией, селективной или церковной школой. На этой ступени многие ученики переходят из государственных школ в частные, хотя частные начальные школы в Великобритании, конечно, тоже есть. Британская частная школа — такая же визитная карточка страны, как монархия, театральное искусство и рок-музыка. Здесь они изучают следующие предметы: английский язык и английская литература, математика, точные науки — биологию, физику и химию, гуманитарные науки — историю, географию. В некоторых школах могут преподаваться так называемые классические предметы, такие как латынь, древнегреческий. К художественным предметам относятся искусство, дизайн и технологии, театроведение, музыка. Обязательно изучение хотя бы одного иностранного языка. Так же ученики вместе с родителями, помимо основных, учебных дисциплин, могут выбрать те учебные дисциплины, исходя из своих интересов к науке. Учебный год разделен на три семестра: осенний, весенний и летний. Также есть каникулы: летние длиной 6 недель в июле и августе и более короткие длиной в 2 или 3 недели (Рождественские и Пасхальные).

В некоторых школах учебный год начинается раньше 1 сентября. Я очень удивился, когда узнал, что английские школьники учатся даже летом. Обычно школы открыты с 9 утра до 15.30–16.00 дня с перерывом на обед в 1 час. Перемена в 15 минут может разделять утреннюю и дневную сессию.

Минимальное недельное учебное время составляет 21 час для учеников от 5 до 7 лет и 23.5 часов для уче-

ников от 8 до 11 лет. Это время не включает ежедневное служение, регистрацию и перерывы на обед и уборку. В английских школах принято носить специальную форму. В каждой школе строго своя форма. Широко используется школьная символика, и определенный стиль, которые выделяют учеников. Если ты встретишь на улице ребенка в форме определенного цветового колорита то, можно с точным утверждением сказать в какой школе он учится. Обязательные элементы формы могут быть разными: обычно государственные школы более демократичны в этом плане. Типичная форма для мальчиков выглядит следующим образом: фуфайка, кардиган или свитер в сочетании с брюками и однотонными ботинками. Девочки обычно носят платья или юбки с тем же верхом, что и мальчики, и строгой обувью. В летнее время года брюки могут сменяться шортами, а свитера — футболками и рубашками-поло. Для занятий физкультурой предусмотрена отдельная форма — обычно школьники берут ее с собой. В престижных школах Англии форма является предметом гордости. Также нередко присутствуют столь экстравагантные аксессуары, как шляпки для девочек и галстуки для мальчиков. «Фирменные» школы регламентируют и прочие элементы гардероба, куртки и даже носки, чтобы ни в коем случае не отклонялись от заданной традиции. Пренебрежительное отношение к форме, считается неуважением к определенному учебному заведению. Как и в российской школе, ученики английских школ получают отметки. Однако оценки в Англии отличаются. В школе ученикам ставят две оценки. Первая оценка за знание, качество подготовки материала, правильность ответа. Оценка ставится буквой, от А до U. Есть также оценка А* ее ставят в редких случаях, за выдающиеся достижения.

- А* — Превосходная работа, показывает высокие способности и развитое воображение.
- А — Отлично. Ученик хорошо понимает предмет и внимателен к деталям.
- В — Хорошо. Работа выполнена на достойном уровне, в основном без ошибок.
- С — Удовлетворительно. Немного не дотягивает до необходимого уровня знаний.
- D — Неудовлетворительная работа. Много ошибок, неточностей. Ученик рискует не справиться с дисциплиной.

— U — Чрезвычайно низкий результат. Ставится в редких случаях.

Вторую оценку ставят за усердие в учебе, цифрой: от 1 до 5. Для хороших оценок за усердие ученику следует вести себя на уроке активно: задавать вопросы, вступать в дискуссии, даже критиковать точку зрения учителя.

- 1 — Ученик работает особенно упорно, проявляет интерес к учебе и выражает лидерскую позицию.
- 2 — Очень хорошая работа на уроке. Ребенок в полной мере использует способности.
- 3 — Удовлетворительно. Ученик отвечает требованиям, но на уроке ведет себя пассивно.
- 4 — Ребенок не проявляет инициативы. Он делает работу, только если его попросят и ему помогут.
- 5 — Очень плохо, ученик не проявляет интереса к учебе, не укладывается в сроки или не делает работу вовсе.

Ученики получают оценки каждый день за работу на уроке и домашнее задание. Также знания по дисциплинам регулярно проверяют тестами. Раз в триместр школа готовит отчет для ученика и его родителей. В нем она приводит оценки за знания и старание. Отчет отправляют на электронную почту или загружают в личный кабинет родителя на сайте школы. Вместе с оценками загружают пожелания учителей. Обычно это сдержанные мнения: «Хорошо работает, неплохо, но добьется большего, если будет работать усерднее». А еще я узнал такой нюанс, что оказывается, в Англии нет двоечников и даже троечников. Отлаженная образовательная система исправляет учеников. Троечники становятся хорошистами, а хорошисты превращаются в отличников. И это очень здорово, иметь такую возможность подтянуться по всем учебным дисциплинам. Познакомившись с английскими школами и системой образования, я понял, что вижу очень большие различия. Английское образование — это система «пряника», а не «кнута»: здесь поощряют за достижения, но не ругают за промахи и делают для ребенка и его гармоничного развития, формирования как личности очень много. Школа по-английски мне очень нравится, я бы хотел учиться в Англии, и придерживаться строгих традиций воспитания и образования молодого поколения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аранский, В.С., Лапчинская В.П. Система народного образования в Англии. М., 1961
2. Вейзеров, В.А. Дошкольное образование и воспитание в Британии // Образование в современной школе, 2005, № 4.
3. Джуринский, А.Н. Развитие образования в современном мире. М., 1999.
4. Дмитриева, В.П. О системе классического образования в Англии.
5. Лапчинская, В.В. Некоторые вопросы школьного образования в Англии. Народное образование. — 1984. — № 11.



ИСТОРИЯ

Свод законов в казахской степи

Байшемиров Айбек Мураббекович, учащийся 8 класса;

*Научный руководитель: Осербаетва Айдана Осербаетвна, учитель истории и обществознания
Общеобразовательная школа № 128 имени М. Ауезова (г. Алматы, Казахстан)*

В статье рассмотрены главные степные законы казахского народа, нормы административного, уголовного, гражданского права, а также положения о налогах, религиозных воззрениях и все стороны жизни казахского общества.

Ключевые слова: Казахское ханство, совет биев, кун, обычай, правосудие.

Во все времена у каждого народа существовали свои законы и уставы, которые сохраняли порядок в государстве. Оглядываясь в историю, представим правовой путь до сегодняшнего дня. Казахское традиционное право — бесценное достояние. В Казахском ханстве особую роль играли степные законы. Законы степей в течение столетий образовывались, развивались, совершенствовались. Дошли из поколения в поколение. Казахское традиционное право основано на традиционных обычаях, на этой основе строились правовые законы. Они назывались законами степей:

- «Қасым ханның қасқа жолы» «Светлый путь Касым хана»
 - «Уложения — наследие Есим хана» «Есім ханның ескі жолы»
 - «Жеты Жарғы», «Семь установлений» Тауке хана
- «Қасым ханның қасқа жолы» «Светлый путь Касым хана»**

Касым был сыном Жанибека хана в истории Казахского ханства конца XV — начала XVI вв. Он был правителем-реформатором в период, когда шел процесс укрепления молодого Казахского государства. В качестве верховного владыки Касым добился крупных успехов в деле укрепления ханской власти, соблюдения обычаев и законности. Касым по свидетельству Бабура, как никто другой из известных ему правителей, держал свой народ в строгом повиновении. Согласно сведениям Мухаммада Хайдара, число подданных Касым хана составляло более одного миллиона человек, а вооруженных воинов он мог выставить до 300 тыс.

Касым хан, в отличие от многих других чингизидов, в том числе своих братьев, каждый из которых стоял во главе владельческой территории, представлял собой типичного степного правителя, вобравшего образ, помыслы, качества, и отчасти, идеалы кочевой цивилизации. Это проявлялось не только в том, что он больше нахо-

дился в свободное от походов время в среде казахских кочевников и сам вел похожий образ жизни. Касым хан говорил о себе и своих подданных: «Мы — люди степей. Здесь не бывает дорогих вещей и изысканных блюд. Самое большое наше богатство — лошадь, а самая вкусная еда — ее мясо; самый приятный напиток для нас — ее молоко и то, что из него приготавливается. В нашей стране нет садов и зданий. Местом наших развлечений являются пастбища коней».

Для укрепления норм общественной и государственной жизни Касым реформировал обычное право. «Касым ханның қасқа жолы» «Светлый путь Касым хана». Это был первый закон в истории казахов, созданный на основе народных традиций и народной мудрости. В законах Касым хана отразились его политика и взгляды, отношение к обществу и различным его слоям, насколько реально и популярна была его власть как верховного правителя, и наконец, что хотел и как хотел он править ханством. Реформы Касым хана по меркам того времени были обширными, с определенными новшествами, не затрагивающими в целом сложившиеся в течение веков основы жизнеобеспечения и устройства кочевых коллективов. Его реформы по направленности можно было бы назвать политикой объединения казахских земель, консолидации и обустройства кочевого населения. Он усовершенствовал административно-территориальное деление, ввел, в особенности в систему управления, казахские и тюркские термины и понятия взамен уже выходящих из употребления в Кипчакской степи монгольских, арабских слов и обозначений, укрепил значение традиционных институтов и начал формирование «народности» в кочевых коллективах, усилил роль биев и бийского правосудия в них, ослабил влияние духовенства среди кочевников.

Этот свод права включал в себя пять основных разделов:

1. *Имущественный закон*. В него входили положения о решении споров о земле, скоте и имуществе.
2. *Уголовный закон*. Здесь рассматривались различные виды уголовных преступлений и наказания за них.
3. *Военный закон*. В нем оговаривались повинности населения в содержании армии в военное время, воинская повинность, принципы формирования подразделений, раздел военной добычи.
4. *Посольский обычай*. В этом разделе оговаривались вопросы международного права, посольского этикета.
5. *Закон общественности*. Этот раздел был посвящен межобщинной взаимопомощи, а также правилам устройства празднеств и дворовому этикету [1].

Законы Касым хана — это его установления, связанные с новой трактовкой, новым толкованием или расширением и ограничением сферы применения правовых нормативов, имеющих или имевших силу в обществе, в кочевых общинах. Все это делалось не вообще, а в контексте усиления демократических и гражданских начал в общественно-политических отношениях, служащих укреплению порядка и законности, престижа правителя и казахской государственности. Возвышение роли биев и бийского правосудия в обществе и кочевых общинах входило в политику Касым хана, являлось мерами укрепления государства и правопорядка в нем. При нем новый смысл и особое звучание получили также судебные принципы, как «Қара қылды қақ жару» («Разрубить волосинку ровно пополам») означает, что суд и судья настолько должны быть беспристрастны и справедливы, что их решения не должны клониться на ту или на другую сторону участников процесса; «Әділ қазы — алтын таразы» («Справедливы судья — это золотые весы равновесия»). Народная легенда гласит, что сам Касым хан «Ел билігін екі ауыз сөзбен шешкен» («По делу целого народа выносил решение в двух словах»), т. е. кратко и убедительно. Об этом же гласит изречение о том, что мудрые бии дело даже об убийстве решают на суде «в двух словах»: «Ердің құнын екі ауыз сөзбен шешеді». О заботах о бийском правосудии говорит общеобязательное правило: «Би болсын, би түсетін ұй болсын» — «Да будет биям оказано везде гостеприимство». [2]

«Уложения — наследие Есим хана» «Есім ханның ескі жолы»

Правителем и законодателем, оставившим глубокий след в истории и народной памяти, был сын хана Шигаи Есим хан. Есиму пришлось выдержать тяжелую внутриполитическую борьбу, итогом которой было коренное реформирование политической системы Казахского государства. После его смерти ханский престол занял его старший брат Тауекел хан в 1598 г. К этому времени Есим султан успел завоевать влияние и известность в Казахском ханстве, в первую очередь как дерзкий воин и умелый военачальник в ряде значительных сражений и походов, и как открытый и общительный владетель и распорядитель в своем кочевом улусе. Суть реформы заключалась в том, что главенство чингизидов в государстве было заменено на главенство биев и старшин. Юри-

дически эти изменения были закреплены в «Уложении», которое в преданиях казахов называют «Есім ханның ескі жолы» — «Древняя дорога хана Есима». [3]

«Уложения — наследие Есим хана» — не разовый законодательный акт. Оно и не собрание актов, принятых ханом в разное время, на протяжении его ханства (1598–1628), сведенное в один кодекс, как «яссы» (по казахски «жасақ») Чингис хана, или наподобие «Жеты Жаргы» Тауке хана (1680–1718). Подданные Есим хана и последующие поколения казахов нововведениям Есим хана давали особое наименование «Есім ханның ескі жолы» или «Есім хан салған ескі жол». Это было собирательно-содержательное наименование основных правовых установлений и политической деятельности Есим хана. [4]

«Жеты Жаргы», «Семь установлений» Тауке хана

Тауке был старшим сыном хана Жангира. Время правления Тауке хана освящено в сочинениях мусульманских, китайских, русских авторов, а также в памятниках устного народного творчества казахов. В народных преданиях казахов время царствования Тауке хана связывают с «золотым веком» государства, когда «народ жил в покое; существовал порядок, были законы и правосудие».

В 1680 г. престол Казахского ханства перешел к сыну Жангира, хану Тауке. Новый правитель был достаточно сильным ханом, дальновидным политиком и умным дипломатом. Тауке хан в отличие от своих предшественников стремился укрепить свою власть с помощью представителей степной аристократии — биев, составляющих значительную элитарную социальную группу в ханстве. Институту биев в казахском обществе традиционно отводилось большое значение. Бии играли значительную роль в отправлении обычно-правовых, хозяйственных, военных и идеологических функций. Они, однако, не принадлежали к ветви Чингизидов. Окружив себя биями, Тауке через посредство «совета биев» повел борьбу против сословия Чингизидов, открыто выступавших против ханской власти. Совет биев существовал задолго до Тауке хана, по народным преданиям с легендарных времен Майкы бия. Это высокое собрание созывалось не часто, по мере особой необходимости при решении важных вопросов. Как важнейший орган хана совет биев проводился всегда в той или иной ставке Тауке хана: в Битобе около г. Туркестана, Мартобе около г. Сайрама и Культобе вблизи г. Ангрена Сырдарьинской области. Хан Тауке начал успешно созывать совет биев, прежде всего с участием наиболее влиятельных трех казахских жузов. В Старшем жузе был непоколебим авторитет Толе бия, в Среднем — Казыбек бия, в Младшем — Айтеке бия.

В правление хана Тауке были кодифицированы и дополнены нормы обычного права казахов. Составленные законы известны под названием «Жеты Жаргы», что буквально означает «семь установлений». В научной литературе этот юридический документ именуется «Уложением хана Тауке», или «Законами хана Тауке». По историческим преданиям, его творцом принято называть хана Тауке, который будто бы собрал в урочище Культобе биев — представителей трех жузов, и они соединили «старые обычаи ханов Касыма и Есима» в нормы, называемые «Жеты Жаргы».

«Жеты Жаргы» содержат нормы административного, уголовного, гражданского права, а также положения о налогах, религиозных воззрениях, т. е. в нем охватывались все стороны жизни казахского общества. Верховная власть должна быть сосредоточена в руках хана.

Основные разделы «Жети Жаргы»

1. Земельный закон
2. Семейно-брачный закон
3. Военный закон
4. Положение о судебном процессе
5. Уголовный Закон
6. Закон о куне
7. Закон о вдовах

Судя по отдельным статьям законов, хан был верховным судьей, он судил и наказывал за преступления и проступки, разбирали иски, устанавливал порядок налогообложения. Одним из пунктов «Жеты Жаргы» уточнялся порядок управления ханством посредством султанов и родоплеменных старейшин: «Чтобы сам хан, равно как и все султаны, старейшины и правители родов собрались осенью в одно место, в середине степи, для рассуждения о делах народных». При этом все они должны были являться на «собрание народные» с оружием. Это требование было настолько строгим, что явившийся на курултай безоружный не имел права голоса, и младшие могли не уступать ему места. Как и в других правовых памятниках средневековья, основное место в «Жеты Жаргы» отводилось уголовно-правовым нормам.

В перечень преступлений включались:

- убийство
- увечье
- насилие
- побои
- оскорбление
- несоблюдение правил сыновней почитательности
- воровство
- прелюбодеяние
- нарушение прав наследования
- неуважение к родителям

За совершение преступлений виновные подвергались различным наказаниям. В «Жеты Жаргы» сохранился закон «за кровь мстить кровью, за увечье таким же увечьем». Но наказания могли быть смягчены по приговорам судей или по согласию истцов, тогда преступник наказывался только установленной за всякое преступление платой. Возможность откупа, однако, предоставлялась не всегда. Устанавливали следующие формы наказания:

- Смертная казнь
- Выплата штрафа за возмещение убытка
- Изъятие имущества
- Изгнание за пределы Родины
- Предание

Самым распространенным видом наказания был выкуп — кун. Уплатой куна даже убийца с согласия истцов мог сохранить себе жизнь. Размер куна мог варьировать в зависимости от социальной принадлежности преступника и потерпевшего (знатный — незнатный, господин — раб), свидетельствует о классовом характере «Жеты-Жаргы». Так, за убитого рядового мужчину убийца платил его родственникам 1000 баранов, за женщину — 500, а за убийство султана и ходжи кун взимался как за семь человек; стоимость раба приравнивалась к стоимости беркута или охотничьей собаки. За членовредительство также платили определенным числом скота: большой палец стоил 100 баранов, мизинец — 20 и т. д. (5)

«Жеты Жаргы» как правовой памятник, очевидно, нельзя признать новоизобретением Тауке: в этом «Уложении», разумеется, нашли свое отражение и традиционные нормы обычного права, бытовавшие в степи в более раннюю эпоху. Вместе с тем можно предположить, что и прежде наряду с освященными временем обычаями племен действовали в Казахском ханстве неписанные законоположения и постановления других ханов, авторами которых были Касым и Есим, что, видимо, и отразилось в народной памяти.

Таким образом, все три закона содержат нормы административного, уголовного, гражданского права, а также положения о налогах, религиозных воззрениях, т. е. в нем охватывались все стороны жизни казахского общества. Для укрепления государства и правопорядка в нем вышались роли биев и бийского правосудия. Степной казахский народ не перечил старшим и подчинялся этим законам. Законы сохраняли государство изнутри и снаружи. Эра казахского ханства в XVI–XVIII веках, то есть система правления по светлому пути Касым хана, по старому пути Есим хана, создателя Семи законов Тауе хана была основана на ханском управлении. С политической стороны это было централизованное, целостное государство. В то время Казахское ханство экономически было связано с соседними государствами: опираясь на законодательство, решались политические и торговые проблемы. Мудрые и дальновидные ханы, руководствуясь этими законами, служили и боролись во благо казахского народа, за стабильное, мирное существование, процветание и развитие Казахского государства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. История Казахстана 6 класс, Алматы: «Атамұра» 2018 г.
2. Қазақтың ата заңдары. Древний мир права казахов IV том. Алматы: «Жеті Жарғы» 2005 г.
3. История Казахстана 6 класс, Алматы: «Атамұра» 2018 г.
4. Қазақтың ата заңдары, Древний мир права казахов. «Материалы, документы и исследования в десяти томах» 2-том. Алматы «Жеті Жарғы» 2003 г.
5. История Казахстана с древнейших времен до наших дней, Алматы: Атамұра 2010, 2 том

Роль тюменских врачей в становлении советской медицины

*Извин Степан Сергеевич, учащийся 10 класса
Гимназия российской культуры (г. Тюмень)*

*Научный руководитель: Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор
Тюменский государственный университет*

В статье на основании изучения доступной отечественной научной и биографической литературы рассматривается профессиональная деятельность врачей начала XX в. Раскрыта роль тюменских врачей в становлении советской медицины: хирурга Н. В. Сушкова, Н. Н. Русских — первого врача-рентгенолога Тюмени, одного из организаторов женской консультации и инициатора открытия детской молочной кухни в Тюмени, врача-педиатра Е. Б. Алексеевой-Поповой, Почетного гражданина г. Тюмени С. Карнацевича, врача П. Т. Перемотиной, хирурга Сазонова П. И.

Ключевые слова: *врачи Тюмени*

Based on the study of available domestic scientific and biographical literature, the article examines the professional activities of doctors at the beginning of the 20th century. The role of Tyumen doctors in the formation of Soviet medicine is disclosed: surgeon N. V. Sushkov, N. N. Russky, the first radiologist in the city of Tyumen, one of the organizers of the women's consultation and the initiator of the opening of a children's milk kitchen in Tyumen, and the pediatrician E. B. Alekseeva-Popova, Honorary Citizen of Tyumen S. Karnatsevich, doctor P. T. Peremotina, surgeon P. Sazonov.

Keywords: *Doctors of Tyumen*

Врач — одна из самых древних профессий. Она своими корнями уходит еще в доисторический период к первобытным людям. Проводимые раскопки доказывают, что уже в то время врачи умели лечить переломы и даже проводили успешные оперативные вмешательства. С каждым этапом в истории человечества медицина стремительно развивалась. Появлялись новые знания и способы лечения различных заболеваний. Объединил все эти знания и стал «отцом медицины» великий древнегреческий медик Гиппократ. «Самое ценное, самое основное богатство страны — люди. И сохранение человеческих жизней, сохранение здоровья людей, их работоспособности — один из самых необходимых и благородных видов деятельности» — так оценил работу медицинских работников М. И. Калинин на одном из Всероссийских съездов здравоохранения. Но в советском государстве, особенно на первых порах, квалифицированных медицинских кадров не хватало. И Тюмень не являлась исключением в этом отношении. По данным отчета Окружного Исполкома в городе Тюмени в 1913 году было 12 врачей, 17 фельдшеров и 11 фармацевтов. После освобождения города от колчаковцев осенью 1919 года остро встала проблема нехватки медицинских кадров как высшего, так и среднего звена. По данным доклада заведующего отделом здравоохранения Нордова на 7 октября 1919 года: «Из имеющихся в Тюмени врачей один болен, один заведует отделом здравоохранения и только два врача ведут чисто медицинскую работу, из которых на одного возложен прием больных в двух амбулаториях и на второго врача — заведование городской больницей, в которой находится до 200 заразных больных». Медицинский персонал в таких условиях был перегружен, поэтому никаких ночных дежурств не было, а это значит, что население города в ночное время было абсолютно лишено какой-либо медицинской помощи.

В 1919 году в Тюмень прибывает госпиталь № 13 на помощь в борьбе с эпидемиями. Вместе с госпиталем в Тюмень приезжают врачи. Одним из них был хирург Н. В. Сушков. Родился Николай Васильевич совсем не в Сибири. Уроженец (1885 г.) с. Кадам Вятской губернии, в 1910 году окончил с отличием медицинский факультет Казанского университета. Затем он вернулся на малую родину, где трудился земским доктором: ему пришлось быть и хирургом, и травматологом, и акушером, и окулистом. В 1914 году его мобилизовали в царскую армию. Он стал помощником дивизионного врача 73 дивизии, а затем главным врачом полевого перевязочного отряда 73 пехотной дивизии на германском фронте. За службу в это время Николай Сушков награжден Орденом Святого Станислава. С мая 1915 года, по собственному желанию он перешел в 406 запасной госпиталь, где служил три года, до февраля 1918 года, в качестве старшего ординатора-хирурга. Одновременно Сушков прослушал курсы усовершенствования по хирургии для фронтовых хирургов в Петрограде. Тогда он и не догадывался, как пригодятся эти знания и последующий за ними практический опыт в годы Великой Отечественной войны. В августе 1919 года мобилизовался в Красную Армию в г. Уржуме. Ему было 34 года, и он служил старшим ординатором, главным врачом, консультантом-хирургом в госпитале Красного Креста. С этим госпиталем он и прибыл в Тюмень вместе с частями Красной Армии, сражавшейся с Колчаком в конце декабря 1919 года. Наряду с работой в госпитале Николай Васильевич трудился в хирургическом отделении городской больницы. С 1921 года после демобилизации он заведовал этим отделением. В 1923 году Сушков открыл хирургическое отделение в железнодорожной больнице, затем — в больнице Водников. С началом войны и по 1944 год Николай Васильевич Сушков был начмедом и ведущим хирургом эвакогоспиталя № 1500, не прекращая консультативной работы в город-

ской больнице. Одна из знаменитейших операций Николая Сушкова — извлечение осколка из сонной артерии раненого бойца. У 28-летнего парня шансов практически не было. Но после невероятной операции Сушкова он не просто выжил, но и вернулся в свою часть. Позже говорили, что из Новосибирска приезжал профессор Ферсман, который отметил, что из тысячи таких пациентов после операции только один остается жить. Николай Васильевич успевал трудиться по многим направлениям. Даже в тяжелейших военных условиях, когда шли операции за операциями, он преподавал студентам Кубанского медицинского института, эвакуированного в Тюмень в декабре 1942 года. С помощью ученых и преподавателей этого вуза, которые сразу приступили к практической работе, была налажена служба переливания крови. Врачи города призывали вступить в ряды доноров. Николай Сушков читал лекции на эту тему, которые сопровождал кинолентой, ведь для лечения раненых требовалось много крови. Вскоре насчитывалось уже 50 доноров. После войны хирург Сушков работал заведующим хирургическим, затем травматологическим отделением Тюменской областной больницы до выхода на пенсию в декабре 1957 года, главным хирургом в онкодиспансере. Долгие годы Николай Васильевич исполнял обязанности главного хирурга Тюменской области. За свой самоотверженный труд в госпиталях доктор был награжден орденом Красной Звезды и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне». Заслуженный врач РСФСР прожил 77 лет. Из 48 лет врачебной деятельности 38 лет проработал в Тюмени и Тюменской области.



Н.В. Сушков

После революции местных (тюменских) врачей было немного. Все врачи «выписывались» из Центра, либо приезжали из ближайших городов. Таким, например, был Нестор Николаевич Русских — первый врач — рентгенолог города Тюмени. Родился он в Екатеринбурге, окончил Казанский университет в 1909 году. В августе 1911 года приглашен городской управой на службу городского санитарного врача. С августа 1911 года Нестор Николаевич назначается ещё на должность врача-совместителя Заречной амбулатории, обслуживающей самую многолюдную часть города Тюмени — Затюменского предместья и Заречья.

В связи с потребностями в более качественном обследовании горожан в 1911 г. в городской больнице появилась первая примитивная клиничко-диагностическая лаборатория, организованная Н.Н. Русских. Врачи про-

изводили здесь исследования крови на малярию, подсчитывали количество белых и красных кровяных шариков, даже ставили реакцию Вассермана, исследовали мочу и мокроту на туберкулезные палочки и т. д. Эти исследования проводились нерегулярно от случая к случаю, так как штатных лаборантов не было.

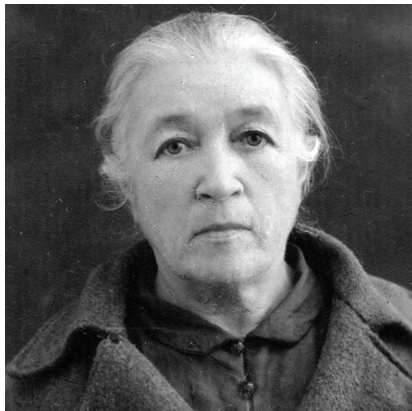
Врачи стремились повышать уровень своей квалификации. Врач — консультант городской больницы, он же городской санитарный врач Нестор Русских в 1912 г. проходил научную командировку в Петербурге. Курсы повышения квалификации помогали врачам в их профессиональном и карьерном росте. Так, в 1913 и 1914 гг. Н.Н. Русских вел самостоятельно «мужское» хирургическое отделение. Им проводились операции как поверхностные, так и полостные. В 1913 г. в Тюмени впервые было сделано несколько полостных операций с благополучным исходом (язвы желудка, аппендицит, внематочная беременность и др.). Н.Н. Русских был не только хорошим хирургом, но он стал первым рентгенологом в Тюмени. Городской голова А.И. Текутьев в 1905 году закупил во Франции рентгеновский аппарат системы «Сепинс». Самый первый снимок с руки его помощницы и в то время ассистентки Е.Б. Алексеевой-Поповой был сделан в 1914 году. Еще врач Русских организовал при амбулатории прообраз отделения скорой медицинской помощи. В экстренных случаях он выезжал к пациенту на дом для оказания «скорой помощи».



Дом Плотниковых размещался по улице Новозагородной (Госпаровская, 29), рядом с пристанью. Двухэтажный деревянный особняк неплохо сохранился до на-

ших дней, правда без былой помпезности и наличников. Здесь-то впервые на Урале и в Сибири были получены рентгеновские снимки, здесь родились начала сибирской рентгенологии.

Одним из местных врачей была Алевтина Иванова Теплякова, происходившая из семьи тюменского крестьянина. В 1911 году она окончила учебу в Московском университете, получив диплом зубного врача. В течение 20 лет А.И. Теплякова работала в железнодорожной поликлинике, одновременно ведя дома частный прием, так как имела свое оборудование и инструменты.



Огромный вклад в становление городской медицины внесла первая тюменская женщина-врач Е.Б. Алексеева-Попова. Елизавету Борисовну можно считать одним из организаторов женской консультации и инициатором открытия детской молочной кухни в Тюмени. Родилась будущий врач-педиатр Елизавета Борисовна Алексеева-Попова в деревне Ядрышниковой в крестьянской семье, с отличием закончила трехлетнюю сельскую школу. В 11 лет вместе с семьей приехала в Тюмень, продолжила учебу в Тюменской прогимназии, затем была зачислена в Екатеринбургскую гимназию сразу в 5-й класс. Проучившись там три года, вернулась в Тюмень. В конце 19-го века в стране витали идеи служения народу, и они нашли отклик в сердце юной сибирячки. Она мечтала стать учителем. Так и вышло. Лиза Алексеева поступила на высшие педагогические курсы, закончила их и начала работать учительницей младших классов в церковно-приходской школе в Каменке. В селе отсутствовала какая-либо медицинская помощь, поэтому жители со всеми своими проблемами обращались к молоденькой двадцатилетней учительнице. И та никому не отказывала, помогала, чем только могла, пытаясь почерпнуть необходимые знания из медицинских журналов. В 1908 году приняла решение выучиться на врача, для чего поехала в Харьков, где были высшие женские медицинские курсы. Училась Лиза на средства, собранные Тюменским земством, и, по истечении шести лет, вернулась в Тюмень. Начала она работать в трудные 20-е годы. Первая ее зарплата составляла два пуда овса. В 1926 году в Тюмени Елизавета Борисовна Алексеева-Попова открыла первую детскую консультацию. Заведение находилось на центральной улице Ленина, в доме 24, прежде принадлежавшем купцу Машарову, и долгое время было единственным в городе медицинским учреждением для детей. Изначально персонал боль-

ницы состоял из трёх человек: одного врача и двух медицинских работников, которым городские власти дали в помощь лишь кучера с лошастью и повозкой да тулуп для работы в зимнее время. Но благодаря усердной и самоотверженной работе медиков, отдававших развитию консультационного заведения все свои силы, довольно скоро медицинскую помощь смогли получать все, кто в ней нуждался.

С 1929 года она заведовала Заречной женской и детской консультациями, одновременно исполняла обязанности инспектора охраны материнства и младенчества Тюменского горздравотдела. С 1935 года — заведующая центральной детской консультацией, в годы войны стала главврачом, была назначена заведующей родильным домом, организатор сети молочных кухонь.

За многолетний добросовестный труд Елизавета Борисовна была награждена знаком «Отличник здравоохранения», орденом «Знак Почета», медалью «За доблестный труд во время Великой Отечественной войны». Прожила Елизавета Борисовна 86 лет и до конца своих дней помогала людям.

Еще одним знаменитым тюменским врачом является Станислав Иосифович Карнацевич. Родился Станислав Карнацевич 16 апреля 1891 года. Отец его, Иосиф Васильевич, — участник Польского восстания 1863–1864 гг., как сказано в документах: «за участие в шайке мошенников» отправлен в Тобольскую губернию. Он верой и правдой 29 лет служил фельдшером на кожевенном заводе купцов Колмогоровых. Помогал больным, не делая различия, какого они происхождения и звания. Мать, Ядвига Осиповна Рыбинская, была дочерью участника Польского восстания, родилась в тюменской пересыльной тюрьме. Окончив Житомирскую женскую гимназию, могла быть домашней учительницей, но выбрала другой путь. В 1909 году прошла курсы фармацевтов Томского университета и стала единственным дипломированным фармацевтом в Тюмени. В этой врачебной семье и родился первенец — Станислав. Он с отличием окончил Александровское реальное училище и поступил в Санкт-Петербургский институт инженеров путей сообщения. Проучился там два года, а потом вместо посещения лекций бродил по городу. Станислав понял, что совершил ошибку в выборе профессии. Карнацевич уехал в Казань, где поступил в университет на медицинский факультет. В 1914 году началась Первая мировая война, в 1915-м резко ощутилась нехватка медиков, и царское правительство издало указ о мобилизации студентов медицинских факультетов на фронт. Станислав Иосифович работал в госпитале. В 1917-м уже советская власть приняла решение о возвращении недоучившихся студентов медицинских факультетов в вузы, и Карнацевич вернулся в альма-матер. В 1918 году получил удостоверение об окончании Казанского университета с присвоением степени «лекаря». После вуза молодой доктор трудился в Екатеринбурге в госпитале для военнопленных, далее служил в Семипалатинске, Усть-Каменогорске. В те годы в стране бушевал тиф, и Карнацевич, спасая больных, сам подхватил эту заразу. В 1920 году он получил возможность уехать в родную Тюмень. Еще находясь на военной службе, в губздравотделе молодой

врач работал в одной из комиссий, преподавал в народном университете. В 1921 году из Тобольска в Тюмень перевели фельдшерско-акушерскую школу, Карнацевич преподавал и в ней. В 22-м ему разрешили оставить военную службу, и он всецело посвятил себя любимому делу. В то время в Тюмени детская смертность была ужасающей. В городе — единственный родильный дом, ни детской больницы, ни яслей. Карнацевич помогал организовывать детские учреждения, не оставлял педагогическую деятельность, вел консультации, кроме того, являлся депутатом Тюменского горсовета. При всей своей загруженности занимался наукой, публиковался в журналах, газетах. По его инициативе в Тюмени было создано научное общество врачей. В годы Великой Отечественной войны работал ординатором походно-по-

левого госпиталя № 464 и начальником инфекционного госпиталя № 464. Майор медицинской службы Карнацевич прошел боевой путь от Вязьмы до Кенигсберга и Данцига. Станислав Иосифович награжден орденом Красного Знамени, медалями «За взятие Кенигсберга», «За оборону Москвы», «За победу над Германией». После войны Карнацевич возвратился в Тюмень, был назначен главным консультантом детских медучреждений города и области. Станислав Иосифович преподавал в медучилище, читал курс лекций в мединституте. За трудовые подвиги награжден орденом Ленина, ему присвоено звание «Заслуженный врач РСФСР». В 1966 году в 75-летие со дня рождения и 50-летие трудовой деятельности Станиславу Иосифовичу присвоено звание Почетный гражданин г. Тюмени.



Весной 1940 года «за ударное врачебное обслуживание пациентов, активную производственную работу по повышению квалификации среднего и технического персонала водозлектролечебницы областного центра» была объявлена благодарность П.Т. Перемотиной. Эта удивительная женщина была не только свидетельницей, но и участницей революционных событий, затем активным строителем социализма. Ее родители, спасаясь от голода, в конце девятнадцатого века переселились из Горьковской волости в Тюмень. В 1916 году, окончив Тю-

менскую женскую гимназию, Павла Трифоновна поехала в Петербург с большим желанием стать врачом. Для поступления в Женский медицинский институт нужен был аттестат об окончании мужской гимназии, где преподавали латынь и тригонометрию. Она брала частные уроки, успешно сдала экзамен и поступила. С нарастанием революционных событий, которые усилила Первая мировая война, медицинский институт был закрыт. Студентов распределили по различным учреждениям. Павла Трифоновна попала в Смольный, в хозяйственную

комиссию, где было много революционно настроенной молодежи. Родители очень беспокоились о дочери и настаивали, чтобы осенью 1917 года она выехала в Тюмень. В 1923 году Перемотина окончила Томский медицинский институт. Это был первый выпуск советских врачей. Сразу же попала на ликвидацию эпидемии сыпного тифа. Работала в Омске в госпитале, потом в Тюмени. В 1934 году Павла Трифоновна организовала первый физиотерапевтический кабинет. Работая в электрогрязелечебнице, она внедрила в практику лечение углекислыми ваннами, грязевыми аппликациями (грязь привозили с озера Карачи Новосибирской области).

Становление и развитие хирургии Тюмени связано с именем Сазонова П. И. Павел Иванович Сазонов родился в 1900 году в беднейшей крестьянской семье в д. Березовка Уватской волости Тобольской губернии. В 1915 году юноша поступил в учительскую семинарию в Тобольске. Мечтая продолжить образование, добрался до Перми и поступил на педагогический факультет. Там познакомился со студентом медицинского факультета. Наслушавшись его чудных рассказов об анатомии и физиологии, так увлекся, что решил перейти на медицинский. А когда получил диплом, система распределения вернула его на родину. Врачебную деятельность Павел Иванович Сазонов начал заведующим участком в с. Заводоуспенское тюменского округа, затем работал терапевтом в поликлиниках, заведующим в «Крестьянской больнице». В оче-

редной раз проявив напористость и характер, в 1934 году он окончил курсы хирургов в Казани и стал работать хирургом в больнице «Водников», через год стал ординатором хирургического отделения. В итоге стал делать почти все операции, вплоть до радикальной «на ухо и венозном синусе» при осложнениях на головном мозге. К примеру, только за 1938 год он вскрыл 15 абсцессов мозга и мозжечка. Полевую практику в экстренных условиях он получил в 1938 году в связи событиями, происходившими в районе озера Хасан, когда разразился советско-японский конфликт. Два месяца провел Сазонов на Востоке начальником хирургического отделения госпиталя, за что получил благодарность от штаба первой Приморской армии. В тюменском тылу в Великую Отечественную войну, хирург Сазонов, трудясь в тюменском эвакогоспитале № 1498, руководил 5 тыс. операций, лично провел еще 2 тыс. До конца войны он руководил госпиталем на тысячу коек, подготовив при этом для фронта десятки хирургов и врачей. За работу в госпитале Сазонов был награжден значком «Отличник здравоохранения». После войны он работал заведующим хирургическим отделением областной больницы. С 1950 по 1965 годы — главный хирург области. В 1954 году им было организовано хирургическое общество. Павел Иванович был отмечен орденом Ленина, «Знаком Почета», медалью «За победу над Германией», среди первых в области стал заслуженным врачом РСФСР.





Служба на востоке



Эвакогоспиталь № 1498.



Врачебный участок в с. Заводоуспенское.

Почти все врачи вели большую педагогическую работу по подготовке молодых медицинских кадров в фельдшерско-акушерской школе, которая была переведена из Тобольска в Тюмень в 1921 году.

За халатное отношение к выполнению своих обязанностей медицинские работники, не только получали

выговоры от руководства, но и подвергались публичному наказанию, так как их имена печатались в критических статьях газеты «Красное знамя». И дело здесь не в том, что на самом деле не было грубого обращения с больными и прочих неприятностей (все это имело место быть), а в том, что иногда это наказание было незаслу-

женным. Ярким тому примером служит суд над А.Я. Варнаковым — заведующим родильного дома с 1932 по 1936 год. «Крупный специалист, хирург — гинеколог, имеющий стаж 30 лет, а также прекрасный администратор и хозяйственник» Анатолий Яковлевич получил немало благодарностей от матерей; его заслугой было введение практики обезболивания родов. Но в ноябре 1936 года «за невыполнение санитарно — гигиенических правил» — скрыл случай заболевания детей, А.Я. Варнаков был осужден и приговорен к тюремному заключению на 4 года. Дальнейшую судьбу этого врача, к сожалению, не удалось проследить, но в тюменский родильный дом он больше не вернулся.

Исследуя профессиональную деятельность врачей начала XX в., можно сделать вывод, что она развивалась, становилась всё более сложной. Врач владел сразу 5–10 медицинскими специальностями, то есть мог быть одно-

временно хирургом, терапевтом, окулистом, педиатром и т. д.

В начале XX в. появилось деление общепрактикующих врачей по отдельным специальностям. Врач обладал общими медицинскими знаниями и специализировался по какому-либо одному медицинскому направлению. Повышалось качество оказания медицинской помощи за счет появления первой клинической лаборатории, рентген аппарата, что позволило ставить более точные диагнозы и, как следствие, назначать более правильное лечение.

Следует отметить, что количество врачей на протяжении 1920–1930-х годов неуклонно растет. Число врачей увеличивалось и, соответственно, уменьшалось число жителей на одного врача. Но все же наблюдалась нехватка врачей, особенно это касалось узких специалистов. Видимо, поэтому и существовала частная практика.

Количество врачей в Тюмени в 1920–1930-е годы

Год	Количество врачей	Число жителей, приходящееся на одного врача
1923	21	2219
1924	29	1174
1926/27	54	926
1927/28	71	786

ЛИТЕРАТУРА:

1. Врачи и врачебное дело / Профессор М.И. Афанасьев, В.С. Эттингер // Реальная энциклопедия медицинских наук. Т. 4. Санкт-Петербург, Издание В.С. Эттингера, 1892. с. 126.
2. Геродник, Г.И. Моя фронтовая лыжня. — Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1987, испр., доп. — 320 с
3. Дубовик, Л.И., Желейко, А.И. Из истории лечебно-профилактических учреждений Тюмени (хроника 1790–1916 гг.) / Л.И. Дубовик, А.И. Желейко // Словцовские чтения-97. Тюмень, 1997. с. 60–65.
4. Ерофеев, Я.А. Очерк по истории некоторых аспектов медицинского дела в городе Тюмени (начало XX века) // Исторические исследования: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). — Казань: Бук, 2015. — с. 60–64.
5. Иваненко, А.С. Новые прогулки по Тюмени: Путеводитель / А.С. Иваненко. Тюмень, Радуга-Т, 2008. 335 с.
6. Иваненко, А.С. Прогулки по Тюмени / А.С. Иваненко. Тюмень, Слово, 2000. 368 с.
7. Кубочкин, С.Н. Родовспомогательное заведение Войнова / С.Н. Кубочкин // Лукич. 2002. № 3. с. 184–206.
8. Колкунова, А.В. Развитие здравоохранения в Западной Сибири в конце XIX — начале XX века // Молодой ученый. — 2015. — № 12. — с. 656–667.
9. Летопись здравоохранения Тюменской области / Сост. В. В. Квантина. Тюмень, 2006. с. 6–10.
10. Майкова, З.Н. 80 — летию П.И. Сазонова. // Тюменская правда. 1980. 20 декабря.
11. Моношкин, А.Н. Почетный гражданин. // Тюменская правда. 1986. 22 мая.
12. Михайлова, Е.П., Бартко А.Н. Биомедицинская этика: теория, принципы и проблемы / Е.П. Михайлова, А.Н. Бартко. М.: Издат-во МИСИ, 1995. 514 с.
13. Петухова, М.А. Из истории развития здравоохранения город Тобольска / М.А. Петухова // Гармония и здоровье. Обзорение за 1996 г. 1997. с. 13–25.
14. Ерофеев, Я.А. Правовой статус и социальное положение медицинского персонала в городах Тобольской губернии (вторая половина XIX — начало XX в.): [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-296348.html>.

Послереволюционный исход

Коровин Егор Александрович, учащийся 10 класса;

*Научный руководитель: Семагина Наталья Витальевна, учитель истории
ГБОУ СОШ № 8, пгт Алексеевка, г. Кинель (Самарская обл.)*

Бедствия первой мировой войны, потрясения двух революций, наконец, смутное время интервенции, Гражданской войны, «красного» и «белого» террора, голод, разгул преступности — все это стало основными причинами того, что сотни тысяч российских граждан вынуждены были покинуть пределы Родины. Для очень многих эмигрантов причиной их вынужденного отъезда из России становится боязнь за собственную жизнь и жизнь их близких. И начался Великий Исход. Первая, самая большая и противоречивая волна русской эмиграции накрыла мир. После 1917 года принято выделять четыре периода (так называемые «волны») эмиграции, отличающиеся друг от друга по причинам, географической структуре, продолжительности и интенсивности и т. д. Первая волна эмиграции (Белая эмиграция) хронологически охватывает период с 1917 года по 1920-е годы.

Мы будем говорить о «первой» волне российской эмиграции. Эмиграция из новой России по приблизительным подсчётам составляла от 1,5 до 2 миллионов человек.

Лишенные Родины, потерявшие нажитое за всю жизнь, лишившись семей, друзей, определенного образа жизни, статуса, своего мира и уклада, обездоленные русские люди были вынуждены искать пристанища в чужих странах. В сущности, в эмиграции были представлены практически все классы и сословия распавшейся Российской империи, для которых в новой политической системе не нашлось места.

Если солдаты и офицеры врангелевской армии уходили в приказном порядке и без особых хлопот, то гражданским беженцам приходилось домогаться пропусков и разрешений. Многие из гражданских до последнего момента колебались: ехать или не ехать. Да и, в самом деле, легко ли было менять отечество на чужбину, привычный образ жизни на неизвестность. Но даже убежденные противники большевиков в этот период считали для себя возможным остаться в России. К тому же для многих русских, воспитанных в высших понятиях чести и достоинства, представлялась унижительной сама идея бегства с собственной родины. Это настроение было широко распространенным среди дворянской и служилой интеллигенции.

География русской эмиграции чрезвычайно широка: от Канады и Латинской Америки до Австралии и Новой Зеландии.

Лишь небольшое число счастливых, успевших вывести капиталы из России, да уехавшие еще до революции эмигранты смогли чувствовать себя более или менее спокойно. Почти ни у кого не было иностранных счетов и компаний за рубежом, поэтому людям приходилось начинать жизнь сначала.

Русским эмигрантам пришлось осваивать новые профессии, упорно работать, чтобы прокормить свои семьи. Подавляющая часть эмигрантов вынуждена была устраиваться шоферами, официантами, мойщиками посуды, подсобными рабочими, музыкантами в маленьких рестораниках, тем не менее продолжая считать себя носителями великой русской культуры.

Хотя не все выдержали тяжелые испытания судьбы. Моральное опустошение, отчаяние приводило часто к трагедиям. Многие пополнили армию нищих, голодных и безработных, закончив свою жизнь полузабытые, больные. Очень трудно было найти себе применение представителям интеллигентских профессий.

15 декабря 1921 года в РСФСР был принят декрет, согласно которому многие категории бывших подданных Российской империи лишались прав на российское гражданство, в том числе пробывшие за границей непрерывно свыше 5 лет и не получившие своевременно от советских представительств заграничных паспортов или соответствующих удостоверений. Так многие российские эмигранты оказались лицами без гражданства. В 1922 году появились специальные «нансеновские» паспорта, которые выдавались русским эмигрантам. Фактически, это было удостоверение беженца, позволявшее пересекать границы и менять место жительства.

Многие деятели отечественной культуры и науки встретили пролетарскую революцию в расцвете сил. За границей оказались сотни ученых, литераторов, философов, музыкантов, художников, которые могли составить цвет советской нации, но в силу обстоятельств раскрыли свой талант только в эмиграции. «Стержнем» их творчества стало национальное самосознание. Это подтверждает и тот факт, что, живя за границей, русская интеллигенция продолжает творить на родном русском языке. [2] Русские изгнанники сыграли уникальную роль в достижениях человеческой цивилизации 20 века своими делами. Русские эмигранты пытались как бы доказать всему миру, что Россия не смотря на тяжелые испытания и унижения выпавшие на ее долю не только не погибла но по-прежнему обладает огромным потенциалом нерастраченных творческих сил и в этом залог её будущего возрождения. Рассматривая себя неотъемлемой частью России, они продолжали созидать во имя её будущего. Одно лишь перечисление достижений русских эмигрантов займет не одну страницу. Сотни и тысячи имен, историй, открытий.

Дух захватывает от тех перспектив, что открылись бы перед Россией, останься эти люди на месте. За 70 лет своего существования, без территории, без защиты, часто без прав, неоднократно теряя свои материальные накопления, русская эмиграция первой волны дала миру

двух нобелевских лауреатов (литература — И.А. Бунин и экономика — В.В. Леонтьев); выдающихся деятелей искусства — Ф.И. Шаляпин, С.В. Рахманинов, В.В. Кандинский, И.Ф. Стравинский; плеяду известных ученых и технологов — И.И. Сикорский, В.К. Зворыкин, В.Н. Ипатьев; целую эпоху в русской литературе В. Набоков, И. Шмелев, З. Гиппиус, А. Куприн, несколько философских и богословских школ. Несмотря на все издержки жизни в изгнании, эмиграция думала о будущем. Своим детям они стремились привить всё русское, воспитать их для будущей России. Уникальность сложившейся ситуации состояла в том, что не было государства, не было своего правительства, не было экономики, не было политики, а культура была.

Русские эмигранты делали все возможное для сохранения русской культуры, для воспитания молодого поколения в духе русских национальных традиций. С этой целью во многих европейских странах были созданы русские школы и высшие учебные заведения, научные учреждения, книжные издательства, выходили русские газеты, журналы, альманахи, для детей организовывались летние лагеря, летние школы, собирались съезды русской

молодежи. Большую просветительскую работу вела Русская православная церковь за рубежом.

Главное отличие русской послеоктябрьской эмиграции от эмиграций всех других стран и народов заключается в сохранении ею высшего духовного начала, сохранении культуры своей Родины, противодействие адаптации и ассимиляции. [7] Русские эмигранты, в большинстве своём, никогда не становились американцами, французами, англичанами, немцами и т. д. русского происхождения. Они всегда оставались русскими, православными, всегда верили в возрождение национальной России.

Российская белая эмиграция — целое историческое явление, это наша общая драма и трагедия, не до конца раскрытая и осознанная. Потеря в XX веке Россией своих сограждан, причем далеко не худших, весьма горький урок для страны. И без решения этой проблемы Россия вряд ли сможет спокойно смотреть в будущее. Нередко приходится сталкиваться с мнением о том, что эмиграция — своего рода «отрезанный ломоть» и не представляет интереса для изучения. Но всем своим существованием зарубежная Россия опровергает эту точку зрения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анастасова, Е., Косык В. В поисках лучшей доли. Российская эмиграция в странах Центральной и Юго-Восточной Европы. Вторая половина XIX — первая половина XX в. // Москва 2009
2. Борисов, В.П. Золотой век российской эмиграции // Вестн. Рос. Академии наук. 1994. Т. 64, № 3.
3. Барк, П. Воспоминания последнего министра финансов Российской империи. // Москва 2017
4. Врангель, П.Н. Воспоминания Петра Николаевича Врангеля // Москва 2012
5. Гусефф, К. «Русская эмиграция во Франции». // Москва 2002
6. Деникин, А.И. Международное положение, Россия и эмиграция // Москва 2012
7. Костиков, В. Не будем проклинать изгнание... Пути и судьбы русской эмиграции. // Москва 2013
8. Лехович, Д.В. Белые против красных: Судьба генерала Антона Деникина. // 1992.
9. Маяковский, В. «Хорошо» // Москва 1995 с. 48
10. Оболенский, В.А. Моя жизнь. Мои современники. // Москва 2015 с. 202–203
11. Цурганов, Ю. неудавшийся реванш. Белая эмиграция во второй мировой войне. // Москва 2001
12. Шкаренков Л.И. К. Агония белой эмиграции // Москва 1986 с. 105
13. Березовая, Л.Г. Культура русской эмиграции (1920–30-е гг.) // Новый исторический вестник. 2001 № 3 с. 61–64; с. 75
14. Решетников, Л.П. К вопросу о позиции белой эмиграции во время Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. // Проблемы национальной стратегии. 2010. № 1 (2)
15. Жуковская, Д. «Причины судьбы эмиграции после революции 1917 г». Дилетант исторический электронный журнал // 2013
16. <http://www.belcanto.ru/rachmaninov.html>
17. www.history.ru История России федеральный портал.

Волынка-путешественница

Меркулов Ярослав Алексеевич, учащийся 5 класса;

Научный руководитель: Волкова Светлана Анатольевна, учитель музыки;
Научный руководитель: Мартемьянова Елена Валерьевна, учитель французского языка;

Научный руководитель: Семенчук Людмила Валентиновна, учитель английского языка
ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (г. Москва)

В школе на уроках английского языка мы часто обращаемся к теме английских традиций, культуры, страноведения. На мой взгляд, это является неотъемлемой частью изучения иностранного языка. Мне кажется, что невозможно выучить иностранный язык в достаточной мере, не зная его культуры, например, музыкальной культуры. В учебниках английского языка часто можно увидеть изображение шотландца в традиционном килте и обязательно с волынкой в руках. Этот музыкальный инструмент меня очень заинтересовал. Сначала меня заинтриговал необычный внешний вид этого инструмента, а потом его еще более необычное звучание. Услышав соло на волынке, я решил, что это скорее пыточный, а не музыкальный инструмент. Да, не зря о шотландской волынке ходит много шуток и анекдотов, а представители других народов не упускают случая подтрунивать над страстной любовью шотландцев к столь странной музыке. Но в ее звучание непременно надо вслушаться, найти записи лучших исполнителей. Мне больше всего понравились кельтский сводный оркестр волынок и барабанов, шотландский оркестр волынок и барабанов, оркестр волынщиков «City Pipes», Оркестр волынщиков Москвы. Они поразили меня тем, что на волынке можно сыграть достаточно современные композиции, рок и даже мелодию к фильму «Звездные войны». Мне захотелось узнать больше об этом, как я тогда считал, исключительно шотландском музыкальном инструменте. И тут меня ждал самый настоящий сюрприз. Оказалось, что волынка — один из самых старых инструментов. Еще с древних времен она была распространена почти по всему миру. На ней играли в России, в Польше, в Казахстане, в Болгарии, в Италии, во Франции, в Ирландии, в Белоруссии, в Осетии, в Мордовии, на Украине, в Португалии и много где еще. Разумеется, в разных странах она и выглядела весьма по-разному, но сути и принципов своих не меняла. Давайте разберемся, что же это за инструмент, и чем, например, французская волынка отличается от своей шотландской сестры.

Волынка — это традиционный музыкальный инструмент многих народов Европы. Он относится к духовым язычковым инструментам. Язычковые инструменты — это целое семейство музыкальных инструментов, источником звука в которых служит гибкая вибрирующая пластинка, то есть язычок. В данном случае воздействие на язычок осуществляется с помощью воздушного потока. Волынка представляет собой кожаный мешок. Традиционно он изготавливался из воловьей, телячьей или козьей шкуры, снятой целиком. Далее шкура зашивали наглухо в виде бурдюка. Сверху она снабжается специ-

альной трубкой, через которую меха наполняются воздухом. Затем начинается самое сложное: снизу крепятся одна, две или даже три игральные трубочки, снабженные язычками, а также клавиши и ступки, которые и создают непередаваемое многоголосие волынки. Но это уже достаточно современный образец волынки, ранее она изготавливалась куда проще, что и способствовало ее широкому распространению.

Волынка — один из древнейших инструментов, известных человечеству не одну тысячу лет. Изначально она состояла из кожаного бурдюка и деревянной трубки. Разумеется, такая простота изготовления определяла и простоту звучания. Вряд ли из древних волынок можно было извлечь такую же огромную гамму звуков, как из современных инструментов. Но именно простота и доступность сделали ее весьма популярной тысячи лет назад. Когда же появилась волынка? Ученые полагают, что примерно в 3000 году до нашей эры. Вероятно, она появилась раньше, но именно у этой даты есть точное историческое подтверждение. При раскопках древнего города Ур, располагавшегося на территории царства Шумер, были обнаружены останки музыкального инструмента, которые археологи идентифицировали как волынку. На сегодняшний день это самая старая волынка на земле. История инструмента, благодаря его популярности и большому распространению, опирается на обширный исторический материал: на летописи, фрески, гравюры, барельефы, статуэтки и т. п. Они достаточно точно изображают волынку в различные этапы ее развития, а также национальные особенности данного инструмента. Например, о русской волынке многое можно узнать благодаря лубочным картинкам. На территории города Сузы были найдены две терракотовые статуэтки музыкантов, игравших на волынках. Археологи точно установили, что их возраст более 3000 лет. Одно из первых найденных изображений волынки датируется 1300 годом до н. э. Его обнаружили археологи на стенах дворца Эйюк в хеттском городе Сакчагёзю в 1908 году. Пробразы современной волынки, музыкальные инструменты очень на нее похожие, были обнаружены учеными на территории Сирии, Индии, Египта, Нигерии и целого ряда стран Африки и Азии. Упоминается она и в летописях и других древних письменных источниках. Так один из великих комедиографов Древней Греции Аристофан упоминает волынку в двух своих произведениях. Волынка была популярна и в Древнем Риме, о чем однозначно указывают как письменные источники, так и сохранившиеся до наших дней фрески, барельефы и статуэтки. Этот инструмент был доступен и популярен практически во

всех слоях населения, как у бедняков, так и у аристократов. Сам император Нерон, любитель музыки и театра, играл на волынке, и по заверениям его современников весьма талантливо. Правда, следует учесть, что в глазах современников император все делал крайне талантливо. Давать другую оценку деяниям императора было опасно. Но римские императоры прославились не только тягой к искусству, но и к завоеваниям. Они создали огромную Римскую империю, на территории которой распространили свой язык, культуру, законы и т. д. Вместе с римскими завоевателями путешествовала и волынка, которая благополучно прижилась на завоеванных землях: в странах Западной и Восточной Европы, Поволжье, Кавказе, Скандинавских странах, в Прибалтике, странах Северной Африке и т. д.

Затем волынка попадает в Англию, Ирландию и Шотландию, где получает наибольшее признание и распространение. В Англии волынка признавалась одной из разновидностей оружия, служащего для поднятия боевого духа солдат на поле брани. Шотландцы полюбили волынку всем сердцем. Волынка стала поистине народным инструментом, символом страны, неотъемлемым элементом, сопровождающим все важные события в жизни шотландцев. Здесь её называют Бэгайп, а полное название на английском звучит Great Highland bagpipe. Она изготавливается из шкуры козы или овцы и обязательно выворачивается наизнанку. Бэгайп имеет три бурдонные трубки, специальную короткую трубку, через которую музыкант вдует в неё воздух, и одну трубочку с восемью дырочками (игровыми отверстиями). Шотландцы сделали в своей волынке упрощенную подачу воздуха за счет поддувной трубы, тем самым освободив правую руку музыканта. Он может не только играть на инструменте, но и совершать маршевые движения в строю, что очень важно на военных парадах. Волынки очень ценились в шотландском обществе. Кланов гордились своими волынщиками, которые имели существенные привилегии по сравнению с другими членами клана. Умение играть на волынке передавалось из поколения в поколение. Славился своими волынщиками на всю Шотландию знаменитый клан Маклауд из Данвегана. Его волынщики даже основали собственный колледж на острове Скай, где учили играть на этом уникальном инструменте. Магия звучания шотландской волынки заключается в сочетании пронзительных тембров, большого диапазона звуков, громкости, распевности, постоянном сопровождении основной мелодии бурдонным тоном из трех труб. В горах или на открытой местности волынку можно услышать на расстоянии до 6 километров. Все эти качества делают шотландскую волынку идеальным инструментом для церемоний, парадов и боевых действий. Шотландцы нередко использовали её для психических атак. За последние 300 лет волынка приняла непосредственное участие во всех военных компаниях армии Великобритании. Звучала она и в знаменитой битве при Ватерлоо в 1815 году. Во время этого сражения впервые был исполнен патриотический марш «Шотландия Храбрая», который позже был признан неофициальным гимном Шотландии.

Волынка очень популярна и в Ирландии, однако здесь она называется и выглядит иначе, чем её шотландская

сестра. Ирландская волынка называется иллан пайпс (uilleann pipes), что в переводе с ирландского означает «локтевая волынка». Её устройство и внешний вид окончательно оформились только к концу XVIII. Её особенность заключается в системе подачи воздуха: он закачивается в инструмент с помощью мехов, а не за счет духовой трубки, как в большинстве подобных инструментов. Но у ирландской волынки есть еще одна отличительная черта — только она в своем диапазоне имеет две полные октавы.

Меня очень удивил тот факт, что волынка была весьма популярна и во Франции. Более того, в этой стране существует несколько разновидностей данного музыкального инструмента, что можно объяснить двумя факторами. Во-первых, французы любят разнообразие во всем: в сырах, в вине, в традициях, в национальных костюмах и праздниках. Во-вторых, это страна с богатейшей музыкальной культурой и с разнообразием региональных музыкальных традиций. К основным типам французских волынок относятся: центрально-французская волынка (musette du centre или cornemuse du Berry), кабретта (chabrette), бодера (bodega) и мюзет де кур (musette de cour). Во Франции этот инструмент традиционно изготавливался из шкуры козы и имел, как правило, один или два бурдонна. Самым любопытным, на мой взгляд, является четвертый тип французской волынки — мюзет де кур (musette de cour). Её название нередко переводится как «салонная волынка». Это настоящая французская аристократка. На ней играли при дворе короля и в домах знатных вельмож. Её золотое время пришлось на XVII–XVIII века, когда она активно использовалась для воспроизведения придворной барочной музыки. Она состояла из двух игровых трубок, бурдонного бочонка и меха для нагнетания воздуха.

В России также на протяжении долгого времени знали и любили волынку. Считается, что русское название инструмента происходит от украинского региона Вольнь, куда этот инструмент ранее попал из Румынии. Самым ранним изображением волынки в историческом документе считается миниатюра «Игрище славян вятичей» из Радзивилловской летописи, датированной XV веком. Но в 2015 году на Пятницком раскопе в Старой Руссе археологами была сделана весьма любопытная находка. Ученые обнаружили чантр, мелодическую трубку от волынки, и датировали её концом XIV века. Эта находка является единственной и древнейшей на территории русских княжеств. Однако российская знать волынку недолюбливала и игнорировала. Её звучание в высших кругах общества считалось простым, негармоничным, скучным и однообразным. Волынка на Руси всегда была и оставалась простонародным инструментом.

Очень любили волынку на Украине, там, правда, она носила весьма смешное и образное название «коза». Объясняется это тем, что инструмент традиционно делался из шкуры козы, имел характерное звучание, напоминавшее бляение, и стилизовался под внешний вид козы. Сверху к кожаному бурдюку прикрепляли глиняную трубку в форме головы козы, а звуковые трубочки стилизовали под ножки козы с копытцами. Этот инструмент

был неотъемлемым атрибутом народных гуляний и колядок. Кстати, традиция украшать волынку козьей головой существовала во многих странах Карпатского региона: в Словакии, Польше, Чехии и т. д. Но здесь козья голова делалась не из глины, а из дерева.

О различных волынках можно писать бесконечно долго, ведь этот инструмент имеет богатую историю и был широко распространен почти по всему миру. Существует еще казахская, армянская, литовская, белорусская, польская, болгарская, бретонская, испанская, итальянская, марийская, мордовская, осетинская, португальская, чувашская, эстонская и другие волынки. Разумеется, шотландская волынка — самая популярная в мире, но у нее столько родных, двоюродных и троюродных сестер, что всех и не перечислить. Меня история волынки натолкнула на две мысли. Во-первых, человек всегда стремился к прекрасному, к искусству, к музыке. С самых древних

времен он изобретал, придумывал, заимствовал у природы, совершенствовал различные музыкальные инструменты. Волынка, придуманная человеком несколько тысячелетий назад, до сих пор остается популярным инструментом. Во-вторых, музыка может объединять разные народы. Шотландцы и армяне, французы и чувашаи, португальцы и русские живут так далеко друг от друга, у них разные язык и традиции, но простой музыкальный инструмент объединяет эти народы. Музыка и культура всегда выступала в качестве миротворческого и объединяющего фактора. Сейчас проводится огромное количество музыкальных фестивалей. Если вы хотите услышать настоящее звучание волынки, то обязательно посетите военно-музыкальный фестиваль «Спасская башня», на котором традиционно выступают оркестры из Шотландии, Ирландии и другие музыкальные коллективы, использующие волынку.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волынка // Музыкальный энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — с. 23. — 672 с.
2. Клёнов, А.С. Там, где музыка живет. — М. «Педагогика» 1985 г. — 152 с.
3. История вещей. Интернет-журнал об истории создания всего, что нас окружает. Волынка. [Электронный ресурс]// режим доступа: <https://xn--dtbjalal8asil4g8c.xn--p1ai/muzyika/istoriya-volyinki.html>
4. Медушевский, В.В., Очаковская О.О. Энциклопедический словарь юного музыканта. — М. «Педагогика» 1985 г. — 352 с.

Стахановцы-таттинцы в 1939–1945 годах (по материалам газеты «Коммунист»)

Попов Альберт Николаевич, учащийся 9 класса;

Научный руководитель: *Сыромятникова Сардана Спартаковна, учитель истории*
МБОУ Таттинский лицей имени А.Е. Мординова (г. Якутск)

Актуальность исследования заключается в том, что Таттинский улус с давних времен славится как улус сельскохозяйственного направления развития. В предвоенные и военные годы в колхозах для увеличения производительности труда было внедрено стахановское движение. Но, тема стахановцев до сих пор изучена недостаточно. Она затрагивается вместе с материалами общего хозяйственного развития. В наших районных библиотеках и музеях мало материалов, данных о стахановцах. Данное исследование посвящено изучению вклада наших земляков в деле Победы в Великой отечественной войне. В этом году отмечается 75-летие Победы.

Цель исследования: по материалам газеты «Коммунист» за 1939–1945 годы узнать, кто был из нашего улуса стахановцем, какие у них были достижения.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи исследования:**

- в газетах «Коммунист» за 1939–1945 годы найти статьи про стахановцев;

- выяснить в каких отраслях сельского хозяйства работало больше стахановцев;

- в дальнейшем найти указы и распоряжения Совета Якутской АССР о присвоении звания стахановца.

Объект исследования: трудовые подвиги стахановцев-таттинцев с 1939 по 1945 годы.

Предмет исследования: изучение достижений стахановцев-таттинцев в предвоенные и военные годы.

Гипотеза исследования: Выявление стахановцев предвоенного и военного времени и изучение их трудовой деятельности внесёт вклад в изучение истории улуса военного времени.

Новизна исследования: во многих краеведческих работах о стахановцах упоминается кратко и данная тема в целом изучена мало. В ходе исследования нами впервые обнаружены имена и трудовые подвиги стахановцев-таттинцев в предвоенные и военные годы.

За 1939–1945 годы на территории Таттинского улуса было 112 стахановцев по статьям в газете «Коммунист». Если посмотреть по годам, то получится:

Таблица 1

Годы	Количество стахановцев
1939	53
1940	10
1941	15
1942	20
1943	2
1944	6
1945	6
Всего	112

У некоторых стахановцев по статьям неясно, какие виды работ они выполняли. Они имеют общее название: общая колхозная работа, производственная работа, ра-

бота в МТС, вахтовая работа. Больше всего стахановцев было в сенокосных, полевых работах. На втором месте — дояры и охотники.

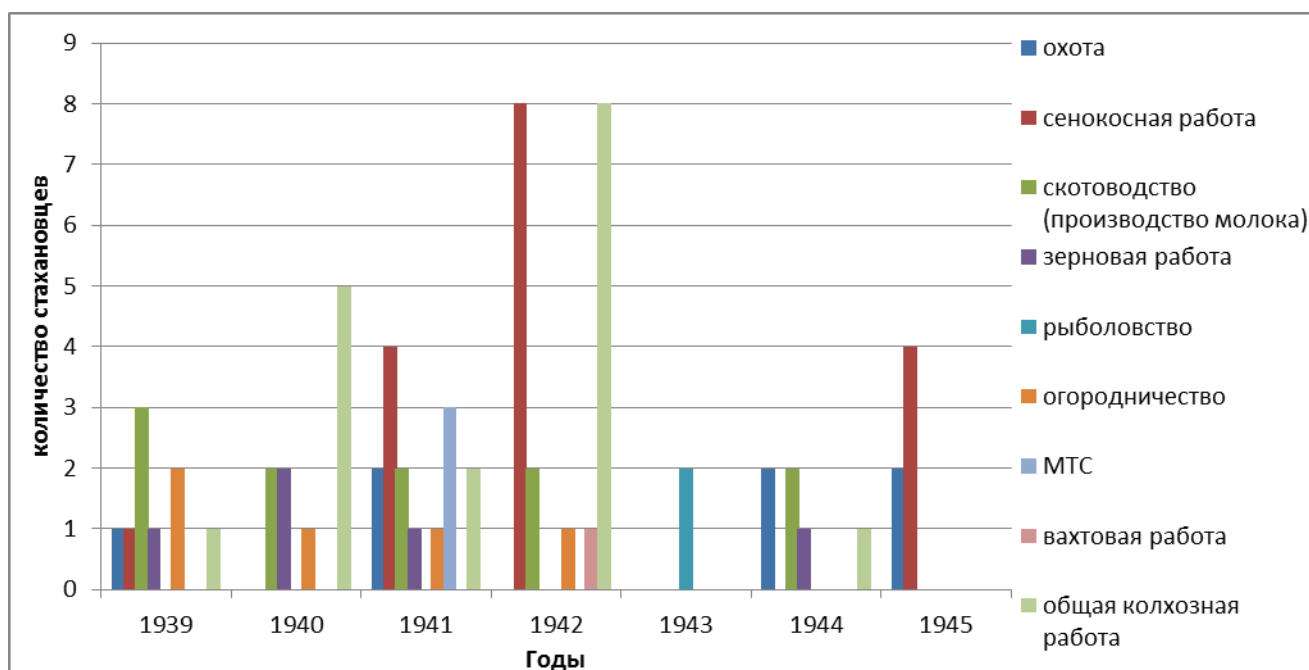


Рис. 1. Стахановцы-гаттинцы с 1939 по 1945 годы

В среднем каждый стахановец выполнял свою работу на 250–300 %. Многие стахановцы этого времени вышли из колхоза имени Ворошилова. Как видно из Рис. 1, в 1942 г. количество стахановцев сенокосных и колхозных работ увеличилось, что говорит о повышении урожайности.

В работе самое сложное было прочитать газеты за 1939–1940 г., так как они написаны латинскими буквами. В дальнейшем хочется найти новые официальные материалы.

В итоге выявили, что стахановское движение сыграла огромную роль в развитии народного хозяйства всего Советского союза. Стахановцы показывали пример трудолюбия и самоотверженности. Эти качества высоко ценились в то время. Изучив труды советских историков выявили, что данное движение имеет и позитивные, и отрицательные стороны.

Позитивная сторона стахановского движения:

1. Повышение производительности труда.
2. Организация труда по-новому.
3. Рационализация труда.

Негативная сторона:

1. Тяжелый физический труд людей.
2. Страдания народа, которые поощрялись только морально.
3. Незначительная прибавка к заработной плате.

Во время Великой Отечественной войны число стахановцев сократилось, что связано с мобилизацией на фронт и на труд. Среди стахановцев было много женщин. Многие стахановцы избирались депутатами районного Совета и даже Верховного Совета ЯАССР.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андросов, Н. Х. Сырдык суолунан. (По светлому пути). — с. Ытык-Кюель, Алексеевская районная типография, 1972 год.

2. Газеты «Коммунист» за 1939–1945 годы.
3. Избранные народом: делегаты Всеякут. съезда Советов, члены ЯЦИК, депутаты Верхов. Совета ЯАССР, 1922–2008 / Гос. Собр. (Ил Тумэн) Респ. Саха (Якутия); [авт.-сост. А. Н. Жирков (рук.) и др.]. — Якутск: Бичик, — 2009. — с. 69.
4. Номоххо кирибит охсоочу / [хомуян онордо: А. Н. Неустроева, Н. И. Филатов]. — Ытык-Күөл: «Таатта» хаһыат редакцията, — 2009. — 56 с.
5. Петров, М. Тэа хаһаайыстыбатын Бүтүн союзтаабы быыстапкатын бастакы кыттыылаахтара // «Районный коммунист», 1 мая 1966 года. — с. 3.
6. Попова, Л. С. Просветитель якутского народа протоиерей Димитриан Попов // «Церковь и время». — № 53.
7. Сысолятин, Г. Оройуон аҕа дойдутун сэриитин сылларыгар // «Районный коммунист», 8 мая 1966 года, с. 1.
8. Шишигин, Е. С. Распространение христианства в Якутии. — Якутск, 1991. — с. 47.
9. Якутия: рекорды, самое первое, самое-самое / Редакция газеты «Якутия». — Якутск: «Бичик», 2004 год.

Необычные головные уборы английских и французских солдат

Самсонова Яна Романовна, учащаяся 6 класса;

Научный руководитель: *Мартемьянова Елена Валерьевна, учитель французского языка;*
Научный руководитель: Семенчук Людмила Валентиновна, учитель английского языка;

Научный руководитель: *Щеглова Наталья Анатольевна, учитель истории и обществознания*
ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (г. Москва)

В 6 классе мы проходим много интересных предметов. Одними из моих самых любимых предметов являются английский и французский языки. Однако язык — это далеко не самостоятельное явление. Он не может существовать отдельно от истории, культуры, традиций народа, который им пользуется. Следовательно, и учить иностранные языки следует в комплексе со страноведением. У нас на уроках большое внимание уделяется не только лингвистическим, но и экстралингвистическим аспектам, а именно: истории, культуре, этапам формирования традиций, религиозным взглядам, праздникам, интересным фактам из прошлой и современной жизни стран изучаемого языка. Я с большим интересом узнаю много нового о Франции и Великобритании.

Однажды я увидела фотографию английского гвардейца в парадной форме. Форма поразила меня своей яркостью, элегантностью, строгой красотой и одним очень любопытным и неотъемлемым элементом парадного облачения королевского гвардейца: высоченной медвежьей шапкой. Я долго рассматривала фотографию, и у меня возник целый ряд вопросов. Почему она так выглядит? Когда она появилась? Откуда пошла традиция использования такого необычного и, наверное, не самого удобного головного убора? Я обратилась с этими вопросами к учителю, который дал мне краткие пояснения и предложил заняться совместным исследованием, поискать заинтересовавшую меня информацию в книгах, путеводителях, учебниках и других доступных источниках информации. Так и началось наше увлекательное и познавательное исследование.

Для начала мы выяснили точный год образования этого военного подразделения особого назначения. Королевская гвардия была официально сформирована в 1656 году. Основной задачей королевской гвардии является защита и охрана монаршей семьи. Также ей свойственна почетная и представительская функция, то есть участие в качестве почетного караула на всех важных мероприятиях с участием монаршей семьи. Королевская гвардия находится в подчинении у Министерства обороны Великобритании. В ее состав входят пять пехотных полков и два конных. Круглосуточно пехотные гвардейцы охраняют Букингемский дворец, другие королевские резиденции, а также хранилище королевских регалий в Тауэре. Конные гвардейцы несут караул только в дневное время. Причем каждый час солдаты сменяют друг друга, поскольку лошадь дольше часа неподвижно стоять не может. В наше время гвардейцы выполняют свои обязанности только во время церемоний.

Пешие гвардейцы носят красные мундиры и черные шапки. Различить полки можно по расположению пуговиц на одежде и цвету кокарды на шапке (у шотландских полков она вовсе отсутствует). Английская гвардия получила прозвище *Bearskins* (англ). Основная особенность королевской гвардии — головные уборы из медвежьих шкур, именно они являются яркой отличительной чертой формы гвардейцев.

Изначально, в середине XVII века, когда данное подразделение только появилось, медвежьих шапок у королевских гвардейцев еще не было. Появились они гораздо позже, после битвы при Ватерлоо в 1815 года. На новое

свершение во имя моды, англичан сами того не желая, подтолкнули французы. Наполеон хоть и потерпел поражение в той битве, научил своих противникам многим интересным военным хитростям и приемам. Например, у французских солдат были весьма интересные и необычные по тем временам головные уборы, которые визуально делали ратников Наполеона выше и тем самым внушительнее в глазах противника. Англичане высоко оценили полученный в том легендарном сражении боевой опыт и решили применить тактическую хитрость Наполеона, создав собственный «устрашающий» головной убор. Так и появилась медвежья шапка королевского гвардейца, традиция, которая сохранилась до наших дней.

Выглядел этот головной убор действительно внушительно, однако он вряд ли упростил службу гвардейцев. Медвежья шапка весит около трех килограммов, а её высота составляет 45,7 см. Такую шапку носят не только зимой, но и в жаркое время года. Шапки гвардейцев делаются из шкуры североамериканского гризли. Офицеры королевской гвардии носят шапки из меха самца медведя, у других представителей гвардии шапки сделаны из меха самки, у которой мех густой и не такой блестящий. Примечательно, что шапки передаются по наследству. И служат они почти по сто лет. Но все-таки ежегодно шьют 50–100 новых шапок. А для пошива одной шапки требуется шкура одного черного канадского медведя. За последние пять лет британское министерство обороны истратило более 320 тысяч фунтов на головные уборы королевской гвардии.

По требованию обществ защиты животных Британское Министерство обороны на протяжении вот уже десяти лет пытается найти альтернативу медвежьему меху. Но как утверждают представители ведомства, синтетический мех сильно уступает натуральному в износостойкости — например, намокает под дождем, выцветает на солнце, поддается статическому электричеству и встает дыбом. Медвежий мех для шапок королевских гвардейцев добывают в Канаде. Но были времена, когда англичане заказывали медвежьи шкуры у охотников царской России. И для России, и для Канады действовало единое требование, главное, чтобы мех был высочайшего качества. А для этого медведей забивали перед зимней спячкой, когда они уже наели бока, и шерсть их стала длинной и шелковистой.

Наверное, не требуется напоминать, как англичане чтят свои традиции и всячески их оберегают, поэтому и существует по сей день у монарха Соединенного Королевства такая экзотическая охрана.

А что же французы? Они так же любят и чтят свои традиции, самым бережным образом относятся к своей истории, прошлому, великим деятелям, но они умеют оставлять прошлое в прошлом. Знаменитую «маленькую шляпу Наполеона» сейчас можно увидеть разве что на полотнах живописцев, в музеях, на костюмированных парадах, шествиях или исторических реконструкциях. Французская армия давно сменила головной убор, столь впечатливший англичан, на более практичные и удобные фуражки и каски. Однако головные уборы армии Наполеона Бонапарта заслуживают отдельного упоминания и пояснения, тем более, как мы уже убедились, именно

они спровоцировали соседей на столь смелый эксперимент с военной амуницией.

Головные уборы у военных стали появляться после того, как рыцарские доспехи с металлическими шлемами начали постепенно выходить из употребления. Так во второй половине XVI века были распространены широкополые шляпы. Подобный головной убор был у гвардейцев кардинала (например, Ришелье) и у мушкетеров короля (например, Людовика XIV), что прекрасно показано в фильме по роману А. Дюма «Три мушкетера». Плюсом этих шляп, помимо их безусловной элегантности, было то, что они закрывали голову военных от палящего солнца и спасали от полного намочания, когда во время военных поход войска заставал дождь. Однако у шляп были и существенные минусы — чтобы прицелиться нужно было запрокидывать голову, а также она мешала, когда ружьё лежало на плече. Солдаты пытались с этим бороться, пристегивая поля к тулье (высокая часть шляпы). Через какое-то время поля стали просто отрезать, оставляя спереди козырёк. Такой новый фасон впервые пытались ввести в итальянской армии, но он не прижился. Позже появился вариант, когда поля просто пришивали к основной части, так появилась треуголка (tricornе).

Наряду с треуголкой во многих странах, начиная от Англии и России были введены двууголки (bicornе). Этот головной убор занимал еще меньше места и был удобнее. Были определены правила ношения двууголок. Так офицеры должны были носить её так, чтобы углы направлялись к плечам. А вот офицеры императорской свиты носили двууголки углом, направленным вперед.

Занимательный факт: во время Отечественной войны 1812 года бикорны в российской армии были запрещены, так как их носили высшие офицеры французской армии, включая Наполеона. После победы двууголки были возвращены в царскую армию.

Теперь пора вернуться непосредственно к шляпе Наполеона. Это не треуголка, но её нельзя назвать и типичной двууголкой. Вот что пишет о ней историк А. Зотов: «... весь период истории империи символизируется всего одной шляпой». Шляпа Наполеона, в которой он был во время кампании 1812 года, в России, из коллекции Б.Вейдера.

ИТАК... Шляпа Наполеона....



Рис. 1



Рис. 2

Да, это «маленькая шляпа» Наполеона. Именно шляпа, а не треуголка или двууголка. Таких терминов в эпоху империи не существовало. Следует заметить, что шляпа не соответствовала униформе частей французской армии и являлась личным «ноу-хау» императора.

Покрой этого известного во всем мире головного убора уходит своими корнями в конец XVIII в. Именно такую шляпу носил юный Бонапарт, будучи воспитанником Бриенской военной школы. Модель шляпы Наполеона практически не изменялась с годами (она только становилась выше и несколько уже), и первым модельером собственной шляпы был он сам. Головной убор изготавливался из черного фетра и имел минимум украшений: трехцветную кокарду, закрепленную на галуне из черного шелка. Император в такой шляпе впервые изображен на портрете художника Изабе, датированном 1802 г.

Шляпником Наполеона в период империи был г-н Пупар. Он поставлял императору шляпы по цене 48 фран-

ков за штуку. Известно, что за период с марта по декабрь 1807 г. у Наполеона было 12 шляп, из которых 8 новые, а 4 отремонтированные старые. В порыве гнева Наполеон иногда бросал свою шляпу на пол и топтал ее ногами, как это было, например, во время встречи с австрийским посланником Меттернихом в 1813 г. Но когда гнев стихал, он всегда поднимал ее. Менее известен факт, что во время кампаний или на марше Наполеон носил бархатный колпак (прообраз современной пилотки).

Во время кампании в России в 1812 году Наполеон был в своей знаменитой «маленькой шляпе», но только по пути из Парижа в Москву. Причем, по настоянию главного хирурга великой армии Жана-Доминика Ларрея, шляпа императора была утеплена шерстяной тканью изнутри на случай сильных морозов. Эта шляпа сохранилась до наших дней и находится в личной коллекции доктора Бена Вейдера, известного канадского историка. В этой шляпе император был на Бородинском поле, в ней он вступал в российскую столицу. В этой же шляпе Наполеон покинул Москву 19 октября 1812 г. Однако долго он ее не носил. С началом сильных морозов его уже видели в русской боярской шубе и шапке.

Известный художник, Шарль де Стёйбен, сумел отобразить всю жизнь Наполеона, по-разному расположив его шляпы. Эта своеобразная шарада позволяет прочесть все славные и трагические моменты истории первой империи, не показывая самого императора. (см. ил. № 2)

Вот ее разгадка. Первые три шляпы в верхнем ряду символизируют две итальянские кампании и экспедицию в Египет. Три шляпы во втором ряду — империю, ее рождение, рассвет и закат. Две последние — Ватерлоо и ссылку на остров Св. Елены. Кстати, на острове Св. Елены Наполеон тоже носил головные уборы, иногда очень забавные.

ЛИТЕРАТУРА:

1. www.1812.ru
2. www.napoleonineast.ru/main/article...napoleona
3. <http://philatelia.ru/bonapart/stamps/?id=177>
4. <http://www.russianmontreal.ca/index.php?newsid=430>
5. Статья Вадима Трещёва «Парни в медвежьих шапках»;
6. Статья Алены Дубровиной «Почему английские гвардейцы носят шапки из меха гризли»;
7. Статья из интернет-журнала «Заграница» «Выстоять любой ценой: 10 фактов о королевской гвардии».

ЭКОНОМИКА



Бизнес-план: производство и продажа развивающих игрушек с национальным колоритом «Саха TOY»

Сыромятникова Айыына Иннокентьевна, учащаяся 8 класса;

Попова Алёна Алексеевна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: *Чашкина Мария Фомична, учитель информатики*
МБОУ Таттинский лицей имени А. Е. Мординова (г. Якутск)

Идея бизнес-плана. В последнее время набирают популярность товары, сделанные своими руками: рукоделие, мебель и т. д. с включением в изделие национального колорита. И при этом, по возможности, каждый использует в своей работе новые технологии. Идея нашего бизнес-плана основывается на изготовлении и продаже игрушек из дерева с национальным колоритом, используя новые технологии, в частности, фрезерный станок.

Цель: разработка и экономическое обоснование бизнес-плана по производству и продаже развивающих игрушек с национальным колоритом из дерева

Задачи:

- Изучить внешний рынок
- Ознакомиться с требованиями производства и продажи детских игрушек.
- Провести опрос и сделать выводы.
- Разработать и экономически обосновать бизнес-план.

Практическая значимость: Составление бизнес-плана послужит повышению качества детских игрушек местного производства.

Новизна: Создание бренда «Саха TOY»

Целевая клиентская группа: детские сады, население Таттинского улуса

Изучение внешнего рынка

В настоящее время в нашем улусе практически нет конкурентов. Есть единицы людей, которые в частном порядке занимаются изготовлением ручных игрушек, в основном используя вязание и шитьё. *Планируется создать уникальный бренд «Саха TOY» со своим логотипом, упаковкой.*

Изучение спроса на товар (игрушки)

Участники опроса: работники ДОО, жители с. Ытык-Кюель. Сопоставив результаты опроса и наши

возможности, мы решили, что оптимальным вариантом будет производство деревянных развивающих игрушек с национальным колоритом.

Помещение и оборудование. Станки для производства деревянных игрушек не требуют большого помещения. Для нашего бизнеса идеально подходят кабинет технологии, кабинет информатики

Основные расходы. Стартовые затраты — примерно 6000–7000 руб.

Стоимость 1 продукции. По нашим расчетам себестоимость одной игрушки с размером 30х30 см составляет 90 руб. При условии, что древесину мы используем из отходов. Упаковка — 30–60 руб. Исходя из расчетов затрат времени, отведенной на производство одного комплекта, стоимость игрушки составит $t \cdot S + c + y$, где t — время работы, S — за 1 час работы, c — себестоимость игрушки, y — цена упаковки. Цена одной игрушки с размером 30х30 см составит $8 \cdot 50 + 90 + 60 = 550$ руб., если час работы, мы оцениваем в 50 руб.

Расчет прибыли. При условии, что в месяц будет произведено 10 игрушек: $10 \cdot 550 = 5500$ руб.

При этом, расход: $90 \cdot 10 = 900$ руб., упаковка $60 \cdot 10 = 600$ руб. Таким образом, чистая прибыль составит $5500 - 900 - 600 = 3800$ руб.

Заключение

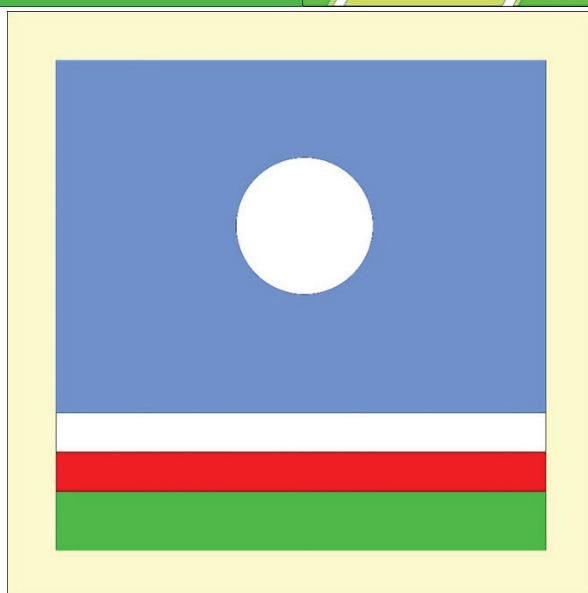
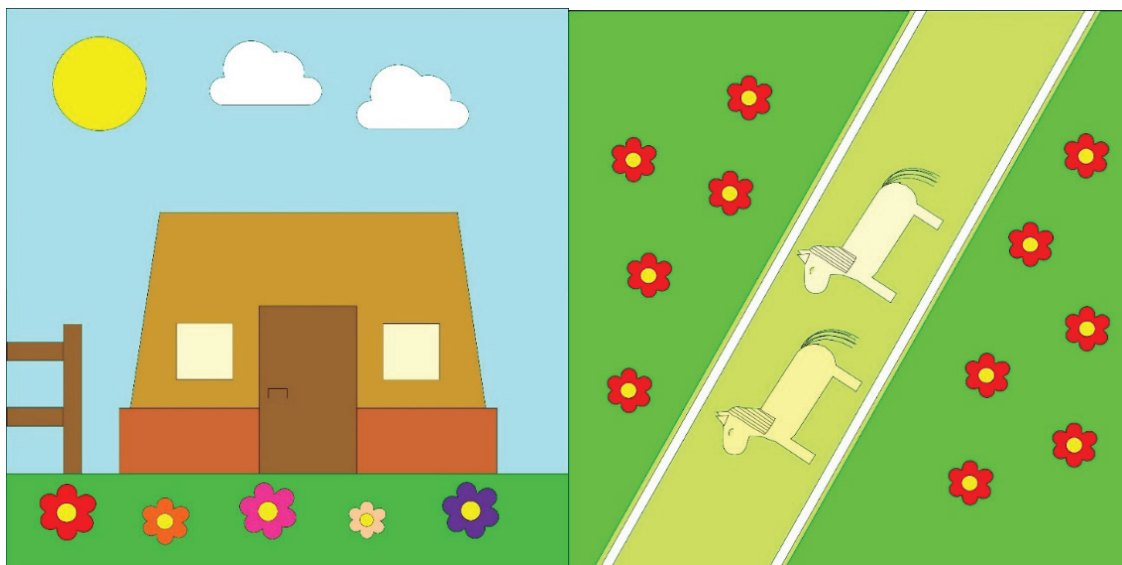
Таким образом, мы пришли к выводу, что:

Найдена возможность получения прибыли путем производства и продажи деревянных игрушек

Индивидуальный подход, наличие национального колорита являются благоприятными факторами для развития нашего бизнеса;

Экономические показатели проекта показывают эффективность и прибыльность нашего проекта.

Примеры продукта:

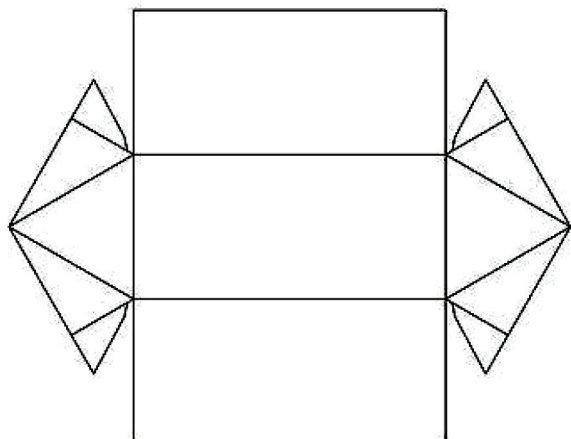


- Эскиз
- Компьютерная верстка
- Работа по деревине

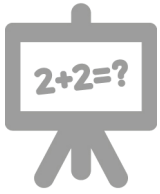
- Покрытие твердым маслом
- Покраска

Примеры логотипа



Упаковка**ЛИТЕРАТУРА:**

1. <https://namillion.com/proizvodstvo-derevyannyx-igrushek.html>
2. <https://www.regberry.ru/malyy-biznes/kak-nachat-biznes-s-nulya>
3. <https://izdoski.com/derevyannye-igrushki-svoimi-rukami.html>
4. <http://docs.cntd.ru/document/901712248>
5. <https://nnmama.ru/content/evolution/Play/kidstoys/>



МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Лента Мебиуса: очевидное и невероятное

Давыдова Виктория Александровна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: Маеренкова Вера Васильевна, учитель математики и информатики
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель

Ключевые слова: лента, фигура, петля, Мебиус.

В науке есть множество явлений, которые добавляют в нашу обыденность тайну и загадку. Одна из них — Лента Мебиуса. Все ее свойства достаточно подробно описаны в современной математике. Но люди, далекие от геометрических премудростей, не могут ее охарактеризовать, хотя они практически ежедневно сталкиваются с предметами, изготовленными по ее образу и подобию. [3]

Лента, петля, поверхность, лист и даже кольцо Мебиуса — эта математическая фигура имеет разные названия. Невероятно, но у нее всего одна поверхность и один край. Чтобы понять, о чем идет речь, и как такое возможно, соорудим ее сами. Это очень просто: из листа бумаги вырезать полоску прямоугольной формы, и, соединяя концы, перевернуть их на 180 градусов, как показано на рисунке 1.

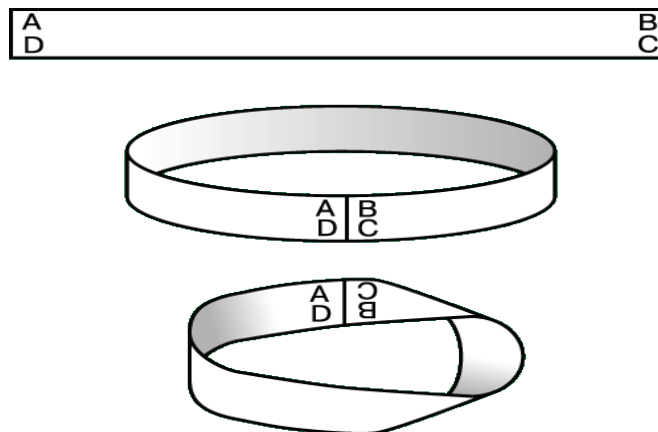


Рис. 1. Создание Ленты Мебиуса

А теперь попробуем закрасить полоску с одной стороны. В конечном итоге мы вернемся к начальной позиции. Проиллюстрируем это на рис. 2.

Причем вся лента окажется целиком закрасенной. Это подтверждает наличие у фигуры всего одной стороны. Чтобы проверить то, что у Петли Мебиуса всего один край, проведем пальцем по одной из ее граней. И снова, как и в случае с раскрашиванием, окажемся в точке, с которой начали движение.

Лента Мебиуса — один из предметов изучения такой науки, как топология. В этом разделе математики иссле-

дуются «неизменные свойства объекта при его непрерывной деформации — растяжении, сжатию, изгибе, без нарушения целостности». [4]

Самое распространенное подобие Ленты Мебиуса — символ бесконечности, напоминающий перевернутую восьмерку. Научное название — лемниската, что с древнегреческого означает лента.

Этот необычный объект открыл немецкий математик Август Фердинанд Мебиус в 1858 году. Этому предшествовал случай — служанка, работавшая в его доме, сшила тканевую ленту в кольцо, перевернув по невнима-



Рис. 2. Эксперимент с закрашиванием Ленты Мебиуса

тельности один из ее концов. Вместо того чтобы отругать незадачливую девушку, Мёбиус произнес: «Ай да, Марта! Девочка не так уж глупа. Ведь это же односторонняя кольцевая поверхность. У ленточки нет изнанки!». В том же году другой талантливый математик Иоганн Листинг дошел до причудливой фигуры. Он дал название науке, изучающей непрерывность — топология, и написал целую серию основополагающих трудов. [5]

Но есть археологические находки, которые подтверждают, что о ленте было известно еще в древнем мире. Во Франции в музее города Арль находится древнеримская мозаика. На ней — Орфей, очаровывающий зверей игрой на арфе. В комплексе неоднократно изображен орнамент с перекрученной лентой.

Также отголоски ленты Мебиуса можно увидеть в одной старой задачке, называемой «Парадокс лгуна».

«Критянин Эпименид сказал: «Все критяне лжецы». Но Эпименид сам критянин. Следовательно, он лжец. Если Эпименид лгун, тогда его заявление, что все критяне лгуны — ложно. Значит, критяне не лгуны. Между тем Эпименид, как определено условием, — критянин, следовательно, он не лгун, и поэтому его утверждение «все критяне лгуны» — истинно».

Таким образом, мы пришли к взаимоисключающим предложениям. Одно из них утверждает, что высказы-

вание «все критяне лгуны», является ложным, а другое, наоборот, на то, что высказывание истинное. Притом как в одном, так и в другом случае наши рассуждения логически строги, в них нет ни намеренных, ни непреднамеренных ошибок. Где же истина?

Было приложено немало усилий, чтобы объяснить этот странный результат. Имеется, например, такое решение.

Почему мы должны считать, что Эпименид говорит одну только ложь и никогда не говорит правды? Точно так же тот, кто считается правдивым, разве всегда утверждает лишь правду? В практике общения ложное обычно перемешано с истиной, и мы не найдем такого отпетого лгуна, который только бы лгал. Его легко избличить, и тогда понимай все, что им сказано, наоборот.

В действительности, однако, положение гораздо сложнее. Парадоксу посвящена обширная литература. Он на самом деле вызывает недоумение. Легенда утверждает даже, что древнегреческий философ Кронос, испытав неудачу в попытках решить этот парадокс, от огорчения умер. С тех пор внимание к парадоксу лжеца не загухало. [3]

Интересные опыты можно провести с лентой. Разрежем фигуру вдоль по всей длине ровно посередине, как показано на рисунке 3.



Рис. 3. Эксперимент с разрезанием Ленты Мебиуса.

Вопреки ожиданию мы получим не два отрезка ленты и даже не два отдельных бумажных круга, а другую, еще более длинную ленту. Но в этом случае она будет перекручена не на 180, а на 360 градусов.

Со следующей петлей Мебиуса проведем другой эксперимент: отмерим $1/3$ ширины ленты иотрежем по этой линии. В результате получим две отдельные ленты разных размеров, соединенные вместе, как в цепочке. При этом меньшая лента представляет собой $1/3$ от начальной ширины ленты, длина L и поворот на 180 градусов. У более длинной ленты — тоже ширина $1/3$ от начальной, но длина $2L$. А поворот — на 360 градусов. Можно и дальше продолжить эксперимент, разрезая получившиеся ленты на еще более узкие.

Но Лента Мебиуса — это не какая-нибудь абстрактная фигура, которая используется только для математических целей. Она нашла широкое применение в жизни. На ее принципе функционируют транспортная лента в аэропорту, передаточные ремни на различных станках, пленка для записи в принтерах. Все потому, что благодаря такой конструкции лента равномерно изнашивается и дольше служит.

С тех пор, как была открыта петля Мебиуса, по всему миру на ее основе в различных отраслях ученые запатентовали свои изобретения. Например, Н. Тесла применение намотки катушек генератора по способу петли Мебиуса позволило улучшить свойства магнитных сердечников и добыть многофазную систему переменного тока. Американский ученый Ричард Дэвис сконструировал нереактивный резистор Мебиуса, способный гасить сопротивление, не вызывая электромагнитных помех.

Сегодня, в какой только сфере не используется эта удивительная фигура. Фокусники на ее основе строят многие свои фокусы. Архитекторы, дизайнеры интерьеров, литераторы и даже Кутюрье моды вдохновляются

при создании шедевров. Спортсмены ввели одноименную фигуру высшего лыжного пилотажа. Самой известной работой, посвященной ленте Мебиуса считается картина Моеbius Strip II, Red Ants или «Красные Муравьи» голландского художника-графика Маурица Эшера. На ней представлены муравьи, карабкающиеся по петле Мебиуса с обеих сторон. Но на самом деле сторона всего одна: муравьи ползут по бесконечной петле друг за другом по одной и той же поверхности.

Умы многих ученых волновала схожесть формы молекулы ДНК и петли Мебиуса. Советский цитолог Навашин выдвинул гипотезу, что форма кольцевой хромосомы по строению аналогична ленте Мебиуса. На эту мысль его натолкнул то, что «кольцевая хромосома, размножаясь, превращается в более длинное кольцо, чем в самом начале, или в два небольших кольца, но как в цепи продетых одно в другое» [2], что очень напоминает выше описанные опыты с листом Мебиуса.

В 2015 году группа физиков из Европы и США смогла закрутить свет в кольцо Мебиуса. Для этого они использовали оптические линзы, и структурированный свет — «сфокусированный лазерный луч с преопределенными интенсивностью и поляризацией в каждой точке своего движения». [6] В итоге были получены световые ленты Мебиуса.

Существует еще одна масштабная теория: Вселенная — это огромная петля Мебиуса. Ее высказывал еще Эйнштейн. Он предположил, что «Вселенная замкнута, и космический корабль, стартовавший из определенной ее точки и летящий все время прямо, возвратится в ту же самую точку в пространстве и времени, с которой и началось его движение». [1]

Пока это всего лишь предположения. У них есть и сторонники, и противники. Никому неизвестно, к какому открытию подведет ученых, такой мистический объект, как Лента Мебиуса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гусев, В. А., Орлов А. И., Розенталь А. Л. «Внеклассная работа по математике», М.: Просвещение, 2006.
2. Данилова, Ю. А. «Математический цветник» М.: Просвещение, 2009.
3. Стройк, Д. Я. «Краткий очерк истории математики», М.: Просвещение, 2001.
4. Шарыгин, И. Н. «Наглядная геометрия», М.: Дрофа, 2011.
5. <http://www.frei.ru/golos/books/>
6. <http://www.kvant.info/>

Роль математики в нашей жизни

Комиссаров Мартин Леонидович, учащийся 2 класса;

*Научный руководитель: Комкова Наталья Павловна, учитель начальных классов
МБОУ ООШ № 5 г. Скопина Рязанской обл.*

В статье дано краткое описание актуальности математики, ее взаимосвязи с человечеством на всех ступенях повседневной жизни.

Ключевые слова: математика, математические науки, роль математики в нашей жизни.

Математика, на мой взгляд, один из важнейших учебных предметов в школе. Она приобретает особое значение в связи с необычайным ростом науки, технического прогресса в нашей стране. Высокий уровень развития математики необходим для прогресса многих наук. Трудно найти такую область знания, где математика не играла бы никакой роли. Хорошо известно, что развитие наук в последнее время характеризуется проникновением в них математических методов и математического стиля мышления. На первый взгляд, может показаться что математика — это сухая и неинтересная наука. Но это одна из древнейших и занимательных наук. Нас в школе с первого класса учат не только читать буквы, но и складывать и вычитать цифры. Но для меня это не просто цифры и знаки. Каждая цифра имеет для меня свой цвет и звук. Поэтому решение задач и примеров всегда давались мне с легкостью. Занятия математикой для меня никогда не были скучными. Есть много интересных фактов о математике, в том числе о происхождении цифр. Например, по одной из версий каждая цифра — это количество углов в ней. Это было интересно проверить. Из 10 математических символов можно составить множество комбинаций. И таблица умножения — это то, элементарное, что каждый человек должен знать и помнить всю жизнь, но в школе так не хочется ее учить.

А сколько увлекательных задач и загадок на математическую логику было создано за историю человечества. Да и всю нашу жизнь сложно представить без математики. Ведь все современные гаджеты работают на цифровых технологиях, основанных на законах математики и физики. Экономические законы тоже основываются на математике. Сложно подсчитать финансы не умея складывать и вычитать. Лично я обожаю математику. Математика великая наука, она нужна каждому, и каждый день мы применяем знания математики в жизни. Вся наша жизнь — это вычисления и подсчеты. Без знаний математики мы не можем вычислить время, подсчитать деньги, построить дом. Мы не можем сравнить предметы, расстояния. Математика развивает интеллект и помогает найти решения в сложной задаче. Если хочешь быть успешным человеком и иметь хорошую работу, то нужно изучать математику. Во всех настольных играх ведется счет очкам. Сложно себе представить, если из нашей жизни исчезнут все математические символы. Жизнь просто замрет. Остановится транспорт, исчезнет интернет, умолкнут радио и телевизор, перестанут тикать часы. Без математики цивилизация просто исчезнет.

Хотя в древние времена первобытные люди, возможно, обходились без математики. Если определять приоритеты среди наук, то математика, по-моему, должна занимать первое место. Это интересная, разнообразная, жизненно необходимая наука. Она развивается и преподносит все новые и интересные задачи, которые пытаются решить множество ученых. Взрослея, нам приходится применять свое умение считать все чаще и чаще. Решать более сложные задачки по математике. В любой точной науке пригодятся наши знания, приобретенные на уроке математики. Мне как второкласснику математика нужна, чтобы составить режим дня, правильно сосчитать сдачу в магазине. Еще я очень люблю собирать модели из конструктора и играть в логические компьютерные игры, а в них важны математический расчет и смекалка. Математика важна в любой профессии. С цифрами работают экономисты и бухгалтеры, инженеры и архитекторы. Музыканты отбивают ритм, художники используют масштаб и проекции, водители прокладывают маршрут и рассчитывают расход бензина. Расписание уроков или движения поездов, карту местности или звездного неба невозможно составить без применения математики. В современном мире на помощь человеку пришли калькуляторы и компьютеры, но без знания математики, так же не обойтись. Она развивает наш ум и логику, память и внимание, помогает в решении жизненных задач. В школе математика не просто учит ребёнка определённым действиям, а развивает мышление, логику, комплекс умений. Занятие математикой, решение математических задач развивает личность, делает её целеустремлённее, самостоятельнее. У нас в стране научные знания пользуются большим почетом, но, конечно, и среди наших школьников есть такие, которые тягостятся изучением математики. По-видимому, дело объясняется здесь не только тем, что ее изучение многим нелегко дается и требует упорства и труда, но также и тем, что некоторые вопросы школьной математики иногда кажутся недостаточно интересными и даже порой скучными, сложными, бесполезными и непонятно зачем нужными. Иногда приходится слышать мнение, что в математике в основном все уже известно, что времена открытий в этой науке давно прошли, а теперь остается только изучать теоремы, названные именами ученых прошлых веков, и применять их к решению разных задач. Но в действительности это далеко не так. Даже более того, именно сейчас математика переживает период чрезвычайно бурного развития, несмотря на то, что родилась она много тысячелетий назад.

Математические аспекты жизни человечества

Нередко сам факт того, что эта дисциплина входит в обязательную программу университетов и школ, ставит людей в недоумение. Это недоумение выражается в следующем: Мол, для чего мне, человеку, чья будущая (или нынешняя) профессия не будет связана с ведением расчетов и применением математических методов, знать математику? Чем мне это может пригодиться в жизни? Таким образом, большое количество людей не видят никакого смысла для себя в освоении этой науки, даже на элементарных началах. Но я уверен, что математика, точнее навыки математического мышления, нужны всем и каждому. Сама по себе, эта область знаний оперирует абстрактными отношениями и взаимосвязями, то есть такими сущностями, которые сами по себе не являются чем-то вещественным. Но, тем не менее, стоит только математике вступить в область любой науки о мире, она сразу воплощается в описание, моделирование и предсказание вполне себе конкретных и реальных природных процессов. Благодаря применению математики нам не нужно проводить дорогостоящие и опасные для жизни эксперименты, прежде чем реализовать какой-нибудь сложный проект, например, в освоении космоса. Мы можем заранее рассчитать параметры орбиты космического аппарата, запускаемого с земли для доставки космонавтов на орбитальную станцию. Математические расчеты позволят не рисковать жизнью людей, а прикинуть заранее все необходимые для запуска ракеты параметры, обеспечив безопасный полет. Конечно модель она на то и модель, что не может учесть все возможные переменные, поэтому и случаются катастрофы, но все равно она обеспечивает довольно надежные прогнозы. Медицина и здравоохранение тоже существует благодаря математике, которая используется, во-первых, при проектировании медицинских приборов, а во-вторых, при анализе данных об эффективности того или иного лечения. Даже прогноз погоды не обходится без применения математических моделей.

Математика в современном социуме

Без поддержки в виде математических методов прогнозирования, моделирования и анализа, успеха в организации собственного дела достичь сложно. Да дело не только в знании каких-то специальных методик расчетов, ведь никогда не поздно это освоить в случае необходимости. Ключ в определенной организации ума. Бизнес — это высоко упорядоченная система, построение которой, требует от ее создателя определенных интеллектуальных навыков, структурированного мышления, умения обобщать и выводить взаимосвязи. Изучение точных наук, как известно — развивает эти навыки.

Развитие личности с помощью математики

Математика позволяет развить некоторые важные умственные качества: это аналитические, дедуктивные

(способность к обобщению), критические, прогностические (умение прогнозировать, мыслить на несколько шагов вперед) способности. Также эта дисциплина улучшает возможности абстрактного мышления (ведь это абстрактная наука), способность концентрироваться, тренирует память и усиливает быстроту мышления. Умение обобщать. Рассматривать частное событие в качестве проявления общего порядка. Способность к анализу сложных жизненных ситуаций, возможность принимать правильное решение проблем и определяться в условиях трудного выбора. Умение находить закономерности и зависимости между разными явлениями. Умение логически мыслить и рассуждать, грамотно и четко формулировать мысли, делать верные логические выводы. Способность быстро думать, анализировать и принимать решения. Математика очень важна как для развития человечества в целом, так и для интеллектуального совершенствование конкретного индивида. Главной целью в изучении математики, является накопление специальных знаний, овладение приемами постановки и решения математических задач и на их базе развитие интеллекта, формирование культуры мышления, воспитание волевых качеств личности, умения преодолевать трудности, эстетическое развитие, базирующееся на способности оценить красоту научных построений и радости от обретения новых знаний и все это в совокупности играет фундаментальную роль в жизни человечества. Учащиеся должны относиться к математике с большим интересом, увлечением и пониманием необходимости математических знаний, как для будущей их деятельности, так и для жизни человеческого общества. Принято считать, что математики сутки напролет сидят за письменным столом, придумывают четырехэтажные формулы и за день изводят по пачке бумаги. Математика очень важная наука, которая применяется во многих сферах нашей жизни: начиная от бытовых задач и заканчивая всевозможными делами, решающимися на работе. Эта наука позволяет развивать гибкость ума, что нужно для принятия объективного решения любой задачи. Известно, что математика никогда не бывает одна, она всегда к чему-то прикладывается! Это говорит о том, что ни одна другая наука не может существовать без математики. Следовательно, если бы человечество не создало мира математики, то оно никогда не смогло бы обладать наукой! Математика всегда была неотъемлемой и существеннейшей составной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса. Пожалуй, невозможно провести даже один день без математики. Математика — это гармония жизни. Она как сердце в груди человека. Уже с малых лет наука входит в жизнь и на протяжении всей жизни очень, нужна человечеству на всех современных этапах его развития.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Курант, Р., Роббинс Г. Что такое математика? — М., Просвещение, 2007.
2. Пойа, Д. Математика и правдоподобные рассуждения. — М., Наука, 2005.
3. Пойа, Д. Математическое открытие. — М., Наука, 2007
4. Стройк, Д. Я. Краткий очерк истории математики. — М., 2007

5. Фор, Р., Кофман А., Дени-Папен М. Современная математика. — М., 2006
6. Шикин, Е. В., Шикина Г. Е. Гуманитариям о математике. — М., АГАР, 2007. Стили в математике: социокультурная философия математики СПб., 2008



ФИЗИКА

Силы, действующие в простом механизме блок

Шумейко Алёна Витальевна, студент

Пашковский сельскохозяйственный колледж (г. Краснодар)

Научный руководитель: Веташенко Олег Георгиевич, помощник атамана

Нижнебаканское хуторское казачье общество (г. Краснодар)

В учебниках физики для 7 класса при изложении материала о подъёме груза простым механизмом блок авторы учебников рассматривают разное количество сил, действующих на блок или трос. Для выяснения, что за силы и на какие предметы они действуют в простом механизме блок при подъёме груза, и написана эта статья.

Ключевые слова: неподвижный блок, подвижный блок, сила упругости троса, сила трения.

В учебнике физики для 7 класса автора А. В. Пёрышкина на рис. 177 нарисован подъём груза простым механизмом неподвижный блок и на рис. 178 силы F_1 и F_2 действуют на блок в точках А и В, а в учебни-

ке О. Ф. Кабардина на рис. 22.3 нарисован неподвижный блок, с тросом и сила F действует на трос, а сила тяжести mg действует на груз.



Рис. 177. Неподвижный блок

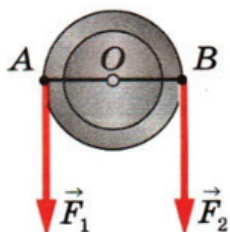


Рис. 178. Неподвижный блок как равноплечий рычаг

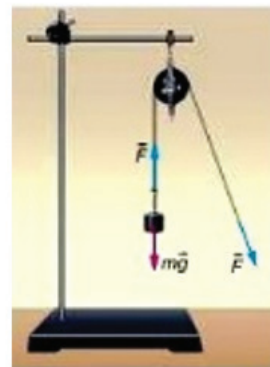


Рис. 22.3

То же самое происходит и в изложении материала о подвижном блоке: в учебнике А. В. Пёрышкина рис. 179, на блок действуют две силы P и F рис. 180, а в учебни-

ке О. Ф. Кабардина на том же самом подвижном блоке три силы: сила тяжести mg на грузе и две силы F натяжения троса рис. 22.4.

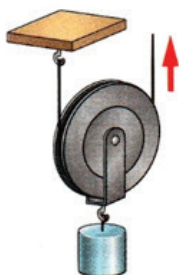


Рис. 179. Подвижный блок

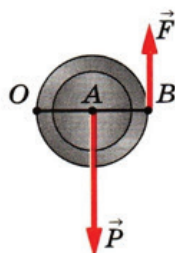


Рис. 180. Подвижный блок как рычаг с неравными плечами

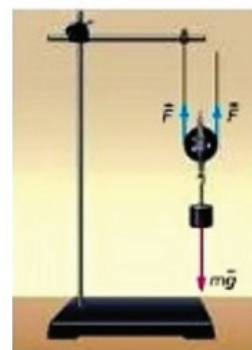


Рис. 22.4

Выяснение сил, действующих в простом механизме блок, начнём с неподвижного блока, изображенного на рис. 1. Груз висит на одном из концов троса, далее трос огибает верхнюю полуокружность блока и за второй конец троса происходит подъём груза. На груз действует

сила притяжения Земли $F_{тяж г}$, которая направлена вертикально вниз. Под действием силы тяжести груза в тросу возникает сила упругости $F_{упр т}$, направленная по тросу и одинаковая по всей длине троса рис. 2.

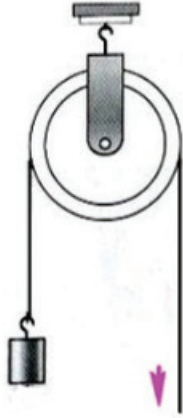


Рис. 1.

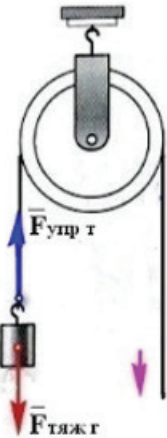


Рис. 2.

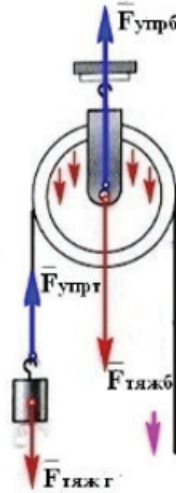


Рис. 3.

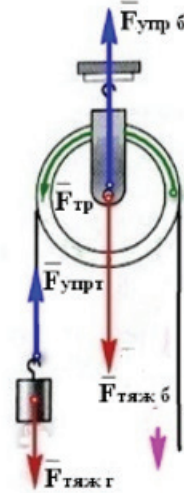


Рис. 4.

На рис. 3 трос огибает верхнюю полуокружность блока и по всей длине этой полуокружности действуют силы тяжести: груза и троса, а также сила необходимая для подъёма груза. При сложении всех этих параллельных сил равнодействующая сила тяжести $F_{тяж б}$ приложена к центру блока и направлена вертикально вниз, одновременно создавая силу упругости обоймы блока $F_{упр б}$ направленную по обойме блока вверх. На рис. 4, при подъёме груза, трос движется по верхней полуокружности вращая блок и создавая силу трения скольжения $F_{тр}$ между тросом и блоком.

упругости блока $F_{упр б}$, так как они не влияют на величину силы поднятия груза. Остались три силы: сила тяжести груза $F_{тяж г}$, сила упругости троса $F_{упр т}$ и сила трения $F_{тр}$. Вспомним, что в покое или при равномерном подъёме сила упругости троса равна силе тяжести груза $F_{упр т} = F_{тяж г}$, а сила трения $F_{тр}$ препятствует подъёму. Поэтому для равномерного подъёма груза необходима сила $F_{п}$ равная сумме сил упругости троса и силы трения $F_{п} = F_{упр т} + F_{тр}$. Это равенство справедливо для поднятия груза *полной силой*, а на рис. 142 в Элементарном учебнике физики под редакцией академика Л. Г. Ландсберга маляры и альпинисты поднимают себя *половиной силой*.

На рис. 5 для определения силы, необходимой для поднятия груза, уберём силу тяжести блока $F_{тяж б}$ и силу

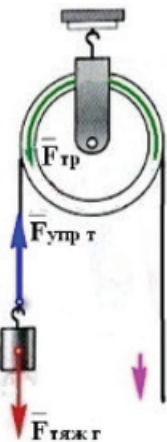


Рис. 5.



Рис. 142. К упражнению 84.1

Рис. 142

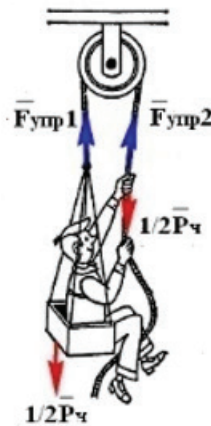


Рис. 6



Рис. 7

На рис. 142 человек сидит на сидении, которое прикреплено к тросу, огибающему верхнюю часть неподвижного блока, за второй конец троса человек руками подни-

мает себя. На рис. 6 нарисуем действующие силы подъёма человека. Земля притягивает человека, поэтому на сидение действует половина веса тела человека $P_ч$, вторая

половина веса приходится на руки, которые производят подъём человека. Под действием деления веса человека в тросу возникают силы упругости $F_{упр1}$ и $F_{упр2}$, каждая из которых будет в 2 раза меньше веса человека $F_{упр} = \frac{1}{2} P_{ч}$. Наглядно это можно представить как на рис. 7, груз поднимают за два независимых троса, и вес груза разделится между тросами, и сила упругости каждого троса будет в два раза меньше веса груза. $F_{упр} = \frac{1}{2} P_{г}$.

Подведём итог по силам, действующим на неподвижном блоке:

1. Сила необходимая для подъёма груза на неподвижном блоке равна сумме силы упругости троса и силе трения $F_{н} = F_{упр} + F_{тр}$.

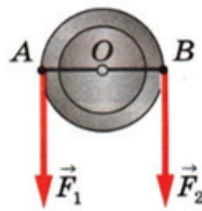


Рис. 178.

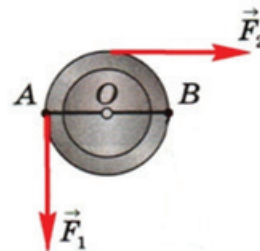


Рис. 8.

2. Величина силы упругости троса зависит от способа крепления поднимаемого груза. Если груз закреплён за один из концов троса (за одну ветвь троса) то сила упругости равна весу груза $F_{упр} = P_{г}$, а если груз закреплён за оба конца троса (за две ветви троса) то сила упругости равна половине веса груза $F_{упр} = \frac{1}{2} P_{г}$. Выигрыш в силе в 2 раза при подъёме груза половинной силой с помощью неподвижного блока даёт трос, а не неподвижный блок.

3. На рис. 178 неподвижный блок нельзя рассматривать как равноплечий рычаг из-за того, что при изменении направления действия силы F_2 меняется длина рычага OB на рис. 8 (видоизменённом рис. 178).

Рассмотрим силы, действующие на подвижный блок рис. 9. Груз висит на подвижном блоке, который своей нижней полуокружностью висит на тросу, один конец этого троса закреплён, а подъём подвижного блока с грузом происходит за второй конец троса. На рис. 10 обозначим действующие силы на подвижный блок: Земля притягивает груз висящий на подвижном блоке и поэто-

му в центре подвижного блока действует сила веса груза $P_{г}$, а на концах троса силы упругости $F_{упр1}$ и $F_{упр2}$, каждая из которых в 2 раза меньше веса груза из-за того, что вес груза распределится поровну между концами (ветвями) троса, как будто груз висит на двух отдельных тросах рис. 11.

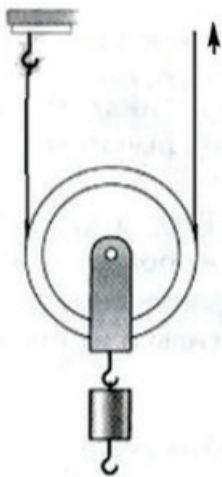


Рис. 9.

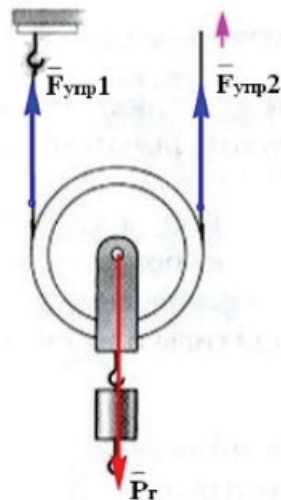


Рис. 10.

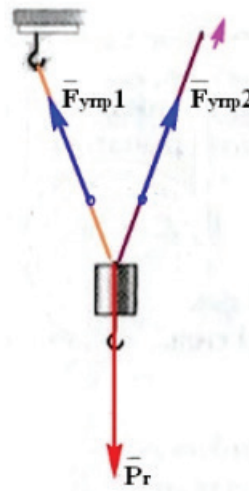


Рис. 11.

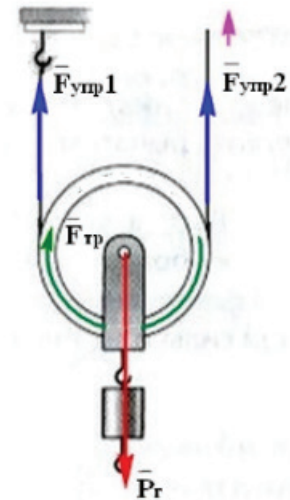


Рис. 12.

При подъёме груза блок будет вращаться и создавать силу трения скольжения между подвижным блоком и тросом рис. 12, из которого видно, что поднимая груз за один конец троса мы прикладываем силу упругости (которая в 2 раза меньше веса груза) и силу трения $F_{н} = F_{упр} + F_{тр}$. Выигрыш в силе в 2 раза даёт трос, а не подвижный

блок и это можно проверить с помощью рис. 181 из учебника А. В. Пёрышкина, на котором нарисован неподвижный блок, который не даёт выигрыша в силе и подвижный блок — дающий выигрыш в силе в 2 раза. Общий выигрыш в силе этой комбинации блоков при подъёме груза 2 раза.



Рис. 181. Выигрыш в силе 2 раза



Рис. 13 (изменённый рис. 181). Выигрыш в силе 3 раза.

Если в этот рисунок добавить еще один неподвижный блок (не дающий выигрыш в силе) и закрепить конец троса за груз рис. 13 (изменённый рис. 181), то выигрыш в силе данной комбинации блоков при подъёме груза будет равен трем, потому что вес груза разделится на три части, так как висит на трёх частях (ветвях) троса. Отсюда следует, что доказательство в учебнике А. В. Пё-

рышкина о том, что неподвижный блок не даёт выигрыша в силе, а подвижный блок даёт выигрыш в силе является ошибочным, так как выигрыш в силе при подъёме груза на простом механизме блок даёт сила упругости троса (верёвки, цепи), а модуль выигрыша равен количеству частей (ветвей) троса, на которых висит груз, так как вес груза делится на их количество.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кабардин, О. Ф. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О. Ф. Кабардин, — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2018, — 174 с.: ил. — ISBN 978-5-09-060739-1.
2. Ландсберг, Г. С. (ред). Элементарный учебник физики, том 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика. М. Наука 1985 г.
3. Пёрышкин, А. В. Физика 7 кл.; учебник / А. В. Пёрышкин, — 9-е изд., пер. — М.: Дрофа, 2019, — 224 с.: ил. ISBN 978-5-358-09796-4.



ХИМИЯ

Создание и анализ парфюмерной композиции

Шевченко Софья Мирославовна, ученица 4 класса;

Научный руководитель: *Тришкина Любовь Александровна, учитель начальных классов*
МАОУ СОШ № 101 имени Героя Советского Союза С. А. Неустроева г. Краснодара

В ы когда-нибудь задавались вопросом о том, как давно появились духи и для чего они были предназначены? Изо дня в день тысячи людей пользуются любимыми ароматами, чтобы чувствовать себя неповторимыми и неотразимыми. Моя семья не стала исключением. Так уж сложилось, что по традиции, дедушка и папа на 8 марта дарят женщинам нашей семьи духи. Несмотря на то, что этот праздник отмечается ежегодно, каждый раз в качестве подарка мы получаем различные парфюмерные композиции: у бабушки это духи — очень стойкие с древесными нотками, у мамы — свежие, цветочные с глубоким выразительным шлейфом. Мне же достается аромат — бодрящий с нотками цитрусов или розы. Разновидность подаренных ароматов и заставила меня узнать немного больше о них. Изучив историю данного вопроса, я выяснила, что применять душистые композиции стали еще в древние времена, бросая их в костер. Значительно позже, уже в наши дни, ученые доказали, что вдыхание душистых веществ оказывает на человека весьма значительное физиологическое воздействие. С другой стороны, «духи — одно из средств молчаливого взаимопонимания», — так говорят лирики. А химики утверждают, что духи — это спиртовые растворы, содержащие не менее 5 % ароматических веществ и 71 % спирта. Модельеры же уточняют, что духи — это дополнение, которое раскрывает умение женщины одеваться.

Объект исследования: парфюмерные композиции на основе ароматических веществ.

Цель: определить основные компоненты парфюмерных композиций. Создать ароматическую композицию собственного состава.

Методы работы:

1. Изучение литературы.
2. Проверка качества эфирных масел, входящих в состав моих композиций.
3. Изготовление собственных парфюмерных композиций на различных видах основ

На одном из уроков по окружающему миру в четвертом классе выяснилось, что мои одноклассники об ароматических маслах почти ничего не знают. Тем более никто из них никогда не слышал, что такое парфюмерная композиция и какие они бывают.

Чтобы окончательно в этом убедиться, я решила провести опрос одноклассников: попросил их и их родителей ответить на несколько вопросов (раздал анкеты, а потом с помощью своего учителя их проанализировала). Тема моей работы вызвала интерес у всех, с кем я беседовала. Эти результаты меня удивили и лишь подтвердили мою гипотезу. Наши знания об истории духов, о компонентах, входящих в их состав, о способах их получения, к сожалению, весьма неразнообразны. Если взрослые осведомлены о некоторых компонентах парфюмерных композиций, то мои одноклассники имеют не значительные знания об этом. А ведь рынок духов растёт с каждым днём, и он ещё не достиг своего предела. Новинки появляются одна за другой и как правило авторы все чаще внедряют в их состав синтетические душистые вещества — как аналоги природных эфирных масел. Поэтому у некоторых людей часто наблюдаются головные боли и аллергические реакции на духи, приобретенные в обычном магазине. Выслушает и рассмотрев материалы моей работы, каждый из вас сможет не только познакомиться с вариантами изготовления духов в домашних условиях, но и пользуясь такими парфюмерными композициями приобретёт возможность освободить нашу планету от химически вредных ароматов.

Духи намного старше, чем мы думаем. Еще за три тысяч лет до нашей эры в Древнем Египте ароматические растения использовали в медицине и косметике. Их применяли при снаряжении умерших в последний путь. Ароматы поддерживали здоровье, сохраняли красоту и молодость, использовали при религиозных обрядах. В Древнем Египте ароматная вода и благовонные смолы были атрибутами различных ритуалов и церемоний, а знать уже тогда пользовалась масляными духами. В бальзамировании применялись кедровое масло и ладан — эти вещества обладают консервирующими свойствами. Как мы видим, в те времена люди очень хорошо знали силу различных растений [1].

Греки научились у египтян использовать ароматические вещества и начали использовать эфирные масла, получаемые из цветов и растений. В то время значительную часть ароматических веществ доставляли с Востока. Из-

за этого они были очень дорогими, и позволить себе такие духи могли только богатые люди. Именно в Древней Греции на смену моноароматам (ароматам, состоящим только из одного запаха) стали приходиться парфюмерные композиции. При раскопках греческих городов были найдены таблички, на которых подробно описывается состав благовоний, применяемых как женщинами, так и мужчинами с эстетической и гигиенической целями (ароматические мази обладали дезинфицирующим эффектом). Даже провожая человека в загробный мир, ему клали флакончик с благовонием. Любимыми запахами древних греков были ароматы розы, лилии, ириса, шалфея, тимьяна, майорана, шафрана, мяты и аниса. Одним из изобретений того времени стали ароматизированные фонтаны, в воду которых добавлялись эфирные масла. Вокруг фонтана создавалась удивительная аура, которую мог унести с собой любой желающий — достаточно было постоять немного около воды и подождать, пока брызги осядут на коже. Из Греции ароматы перекочевали в Рим. У римлян наибольшим почетом пользовались ладан, мирра, сандал, мускус в сочетании с корицей, имбирем, ванилью [2,7].

В средние века использование благовоний в Европе было практически прекращено, и они использовались исключительно в церкви. В это время арабы и персы превратились в несравненных знатоков пряностей, усовершенствовав производство эфирных масел.

Новый приход ароматов в Европу связан с крестовыми походами. В XI веке крестоносцы привезли из Иерусалима на юг Франции жасмин и розы. И только в XII веке с развитием торговых отношений, парфюмерия полноценно пришла в Европу. Короли, господа и придворные открывают для себя гигиенические и обольстительные свойства парфюмерии. Очень быстро Венеция становится столицей парфюмерии, центром переработки пряностей с Востока. Во второй половине XIV века появились жидкие духи на основе спирта и эфирных масел, которые называют «ароматической водой». В XVI веке итальянец Маурицио Франжипани додумался растворять душистые вещества в чистом винном спирте. Этот момент и можно считать рождением современной парфюмерии. Открытие перевернуло мир парфюмерии: стало возможным бесконечное количество комбинаций. Люди научились хранить в хрустальных флаконах ароматы живых цветов, трав, деревьев, смол и многого другого [2,4].

Все виды парфюмерной продукции состоят, в основном, из пахучего концентрата, спирта и воды и отличаются их пропорциональным соотношением. Иногда, и в самых малых дозах, добавляют красители и антиокислители, но запах от этого не меняется. К сожалению, в обозначениях различных видов парфюмерной продукции царит полная неразбериха, потому что в каждой стране под ними имеется в виду что-то своё. В различных фирмах, занимающихся парфюмерным бизнесом, также существуют свои нормы концентрации. К тому же эти нормы с течением времени изменяются.

Духи — комбинация различных эфирных масел, объединённых в единую ароматическую композицию. Иными словами, — это смесь экстрактов, растворённых в специальном спирте и закрепитель животного происхождения.

Духи содержат от 15 до 22% парфюмерной композиции, растворённой в 90%-ном спирте. Это самые концентрированные и интенсивные жидкости, которые на французский манер называются *Parfum*, на английский *Perfume*; другое, несколько устаревшее название — *Extract*.

Духи — это самый дорогой вид ароматической жидкости. В смесь душистых масел здесь часто входит высокий процент самых дорогих натуральных цветочных эссенций. В духах больше всего масел основы, они наиболее стойкие. Аромат концентрированный и насыщенный, как правило, это вечерние запахи.

Парфюмированная вода (*Eau de Parfum*) — изделие, близкое к духам. По концентрации эфирных масел она находится между духами и туалетной водой. В парфюмерной композиции её присутствуют 12–13% ароматического сырья в 90%-ном спирте. Доля основного аромата в композиции уменьшается, ярче выражена середина, но основы всё же много. Парфюмированную воду часто называют дневными духами, так как днём она заменяет духи.

Туалетная вода (*Eau de Toilette*) — концентрация душистых веществ здесь составляет 8–10% в 85%-ном спирте. Доля верхних нот усиливается, а основных — уменьшается.

Это более лёгкий вид парфюмерии, которым можно пользоваться несколько раз в день. К тому же туалетные воды великолепно подходят для жаркого времени года и для работы [4].

Любой запах раскрывается в три этапа. Сочетание нот ароматов создает их «мелодию». Ноты раскрываются со временем: первыми проявляют себя верхние ноты, которые производят первое впечатление об аромате, затем мы «слышим» более глубокие ноты сердца, а в результате на коже остаются базовые ноты. Не стоит выбирать аромат, ориентируясь только на верхние ноты. Необходимо дать ему время показать себя. Базовые ноты проявляются последними, но именно они определяют характер аромата [5].

Верхние ноты (головные) — 5 минут. Воспринимаются сразу после нанесения. Создают первое впечатление об аромате. Содержат сильно ароматизированные компоненты, которые очень летучи и быстро испаряются. Цитрусовые, мята, имбирь

Средние ноты (ноты сердца) — 3 часа. Характеристика: воспринимаются обонянием, когда рассеиваются верхние ноты. Имеют более мягкий аромат. Проявляются от 2-х минут до 1 часа после нанесения. Лаванда, роза, жасмин, корица

Базовые ноты — 24 часа. Воспринимаются обонянием через 30 минут после нанесения. Состоят из нот, которые часто являются фиксаторами, удерживающими и усиливающими более легкие верхние и средние ноты (Например, эфирное масло пачули) [6].

Проанализировав данные литературы, можно сделать вывод, что любая парфюмерная композиция раскрывается в три этапа. Профессиональные композиции могут состоять из сотен ароматов. Любая парфюмерной композиция состоит из ароматического компонента и основы. В качестве основы может служить масло (жожоба или оливковое), воск, смешанный с маслом, спирт и вода с полисорбатом, как заменитель спирта.

Первый этап нашего исследования был посвящен проверке качества эфирного масла. Для этого мы провели ряд тестовых реакций.

Тест на кислотность. На полоску индикаторной бумаги наносили каплю эфирного масла. Сравнивали полученную окраску со стандартной шкалой. При этом pH должно быть около 7, среда нейтральная (проводился с помощью универсальной индикаторной бумаги)

Определение чистоты эфирного масла. 2–3 капли эфирного масла наносят на воду, налитую на часовое стекло, и наблюдают на черном фоне: не должно быть заметного помутнения вокруг капель масла;

Определение примеси жирного масла. 1 мл эфирного масла взбалтывают в пробирке с 10 мл спирта: не должно наблюдаться помутнения и капель жирного масла.

Тест на испаряемость. Каплю эфирного масла наносят на полоску фильтровальной бумаги размером 5 см. Используемые эфирные масла не оставляли пятен на бумаге, а это указывает на хорошее качество масел.

Дерматологический тест. На тыльной стороне ладони делалась проба используемых масел, реакции кожи на масла отсутствовала.

Далее, для создания собственной композиции духов мы использовали следующий алгоритм:

1. Нанесли на подписанные полоски бумаги по капельке масел средней ноты и определили, как они будут сочетаться. Выбрали наиболее оптимальное сочетание.
2. Таким же образом нанесли на полоски масла конечной ноты. Потом соединили вместе среднюю и конечную ноту. Затем добавили к аромату полоски с запахом начальной ноты.
3. Далее в пробирку с помощью пипетки добавили несколько капель масел средней ноты, затем несколько капель конечной ноты. Закрыли пробирку пробкой и встряхнули ее, чтобы смешать масла.
4. Полученный аромат можно подкорректировать, добавляя еще несколько капель нужного масла и снова перемешиваем. Масла следует добавлять понемногу, иначе можно испортить аромат.
5. Затем добавляем масла верхней ноты, закрываем пробирку крышкой и перемешиваем масла.
6. Полученный аромат переливаем в темный флакон и настаиваем его в течении двух недель. За это время ароматы перемешаются и станут единым целым.

Затем мы попробовали создать собственную композицию. В нашем распоряжении были: лимон, чайное дерево, пачули, миндаль, масло лаванды, иланг-иланг.

Собственный рецепт 1: (лёгкий аромат)

- 2 капли эфирного масла лаванды
- 4 капли эфирного масла апельсина

Собственный рецепт 2:

- 2 капли эфирного масла сосны
- 2 капли эфирного масла лимона
- 1 капля эфирного масла пачули

Собственный рецепт 3:

- 2 части эфирного масла пачули
- 2 части эфирного масла лаванды
- 3 части эфирного масла иланг-иланг

— 1 части эфирного масла жасмина

Завершающий этап был посвящен созданию духов на различных видах основ. Известно, что масляные духи представляют из себя просто смесь эфирных и жирных масел. Однако, в чистом виде они могут вызвать раздражение кожи, поэтому нужно использовать какую-нибудь основу. Для получения масляных духов мы использовали масло без запаха (миндальное). Флакон из темного стекла заполняли на 2/3 миндальным маслом. Оставшееся место во флаконе заполняем основой из эфирных масел, которую мы сделали ранее. Духи настаивали несколько часов. Полученную смесь переливали во флакон-роллер [3,5].

Для изготовления духов на спиртовой основе масло заменили спиртом. Мы использовали спирт полисорбат-20. В пробирку с помощью пипетки добавляли 1–2 мл спирта полисорбата-20. Затем в пробирку добавляли 3 мл основы из эфирных масел и тщательно перемешивали. К полученной смеси в пробирку добавляли 6 мл воды и снова перемешивали. Полученные духи переливали во флакон-спрей.

Из данных литературы, известно, что хорошие твердые духи получаются из цитрусовых ароматов. Поэтому как компонент в наших прописях обязательно присутствовали эфирные масла апельсина, мандарина или лимона. Для получения твердых духов, две чайные ложки воска помещали в пластиковую баночку и нагрели в течении 2 минут в микроволновой печи. Когда воск расплавился к нему добавили 1 чайную ложку персикового масла и 1 чайную ложку воды, тщательно перемешали. К смеси добавили 1 чайную ложку смеси эфирных масел. Все тщательно перемешали и дали смеси остыть. Полученную смесь переносили в пластиковый флакон с широким горлом [3,5,6].

Люди часто со скрупулезностью выбирают подходящие для себя духи. Ищут свой запах. Чаще покупают сразу несколько ароматов, каждый под определенное настроение. Но иногда бывает и так, что не можешь найти тот самый запах, которым бы хотелось окружить себя. Кажется, вот этот не плох, но чего-то не хватает. Почему же это так важно? Язык аромата говорит людям гораздо больше, чем принято думать. С помощью чистых, красивых запахов каждый в силах преобразить внешность, подчеркнуть собственную индивидуальность, облагородить атмосферу дома.

Цель, поставленная мною, достигнута. При подготовке работы был собран большой объем информации об истории, ассортименте и приготовлении парфюмерных композиций. В работе я постаралась использовать сведения из литературных источников, а также описала технологию изготовления собственных духов на различных основах.

Выводы:

Изучая историю появления духов, я выяснила что:

- первые ароматические композиции появились 3 веке до н. э в Египте.
- греки научились у египтян использовать ароматические вещества и начали использовать эфирные масла, получаемые из цветов и растений.
- XII веке с развитием торговых отношений, парфюмерия полноценно пришла в Европу.

— В XVI веке итальянец Маурицио Франжипани додумался растворять душистые вещества в чистом винном спирте. Этот момент и можно считать рождением современной парфюмерии.

Определяя качество эфирного масла, я узнала, что: эфирное масло при определении кислотности должно иметь pH примерно 7, что близко к физиологическому состоянию кожи; эфирное масло не должно содержать примеси жирных масел; эфирное масло должно улетучиваться через некоторое время, не оставляя при этом жирных следов на бумаге; эфирные масла не должны вызывать покраснения на коже человека

В результате проделанного мной исследования моя гипотеза подтвердилась. Я получила возможность в домашних условиях изготовить простейшие духи без химически вредных компонентов.

В завершении хочется сказать, что оригинальными хочется быть многим. Это просто, нужно только создать самому свой аромат. Сегодня продаются в богатом ассортименте эфирные масла. Вот именно их и можно использовать для создания своих неповторимых духов. Основной несложный способ мы описали выше. Призывайте на помощь свою фантазию и творите!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ароматы мира / ред. группа: А. Дмитриева, Т. Евсеева. М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. 184 с. 2. Бражников В.П. История запахов. М.: Наука, 1998. 203 с.
2. История парфюма. [Электронный ресурс] — Режим доступа — <http://www.allwomens.ru/10213-duxii-parfyum-istoriya-d>.
3. Как сделать духи в домашних условиях [Электронный ресурс] — Режим доступа http://www.syl.ru/article/153259/new_kak-sdelat-duhi-v-domashnih-usloviyahdomashnie-tverdyie-duhi
4. Классификация духов [Электронный ресурс] — Режим доступа — <http://www.allwomens.ru/9857-kak-v-domashnix-usloviya>.
5. Кривова, А.Ю., Паронян В.Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов, 2009, 661 с.
6. Л.А. Хейфиц, В.М. Дашунин, Душистые вещества и другие продукты для парфюмерии, М. «Химия», 1994, 256 с.
7. Н.В. Чиркова Запах как явление культуры: Попытка теоретического осмысления культуры парфюма / Креативная экономика и социальные инновации // Выпуск 4–2014 с. 96–106



БИОЛОГИЯ

Современные взгляды на формирование прямохождения

Алиева Камилла Ринатовна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: Беляшова Ольга Викторовна, учитель биологии

МАОУ «СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н.А. Тимофеева» г. Бронницы (Московская обл.)

С незапамятных времен люди начали задумываться о том, как и когда они появились. Современные археологи, генетики и антропологи выдвигают различные гипотезы о происхождении человека. Антропологи изучают происхождение и эволюцию человека, генетики — распределение генов и их изменение под влия-

нием движущих сил эволюции, археологи изучают прошлое человечества по вещественным источникам. Но все же чего-то начиналось? Наш род начал называться Homo sapiens тогда, когда предки начали переходить к прямохождению (Рис. 1).



Рис. 1

Переход к двуногости сыграл очень большую роль в эволюции наших предков. Вместе с тем, стоит вопрос, почему он совершился и чем была обусловлена смена способа передвижения по земле. Сопоставление ДНК человека и шимпанзе указывает на то, что их последний общий предок жил в самом конце миоцена или начале плиоцена, в период от 5,5 до 4 млн. лет назад. Примерно в ту же историческую эпоху наши предки встали на задние конечности.

Существует много гипотез, описывающих это явление. Этот громадный шаг стал поворотным моментом в антропогенезе — палеоистории нашего вида (рис. 2)

Первая самая широко распространённая гипотеза гласит: человек начал развивать прямохождение в результате жестких изменений его оптимальной среды обитания. В середине и конце миоцена в результате глобального похолодания произошло значительное сокращение пло-

щадей тропических лесов и увеличение площади саванн. Территории, занятые лесами, сократились в несколько раз. В таких условиях у многочисленных живших в тропических лесах человекообразных обезьян наметились три варианта дальнейшей судьбы. Первый вариант — вымирание: в это время вымерло подавляющее большинство гоминоидов. Второй — сохранение в более-менее неизменном виде в оставшихся лесах: потомками приматов стали современные гиббоны, орангутаны, гориллы и шимпанзе. Третий вариант — переход части гоминоидов к наземному образу жизни в расширяющихся саваннах, где для поисков пищи и обнаружения опасности требовался хороший обзор. Вследствие необходимости дальше видеть и лучше ориентироваться, им пришлось встать на ноги.

Вторая интересная выглядит гипотеза, в которой упор делается на поиск энергетических выгод, обеспечи-

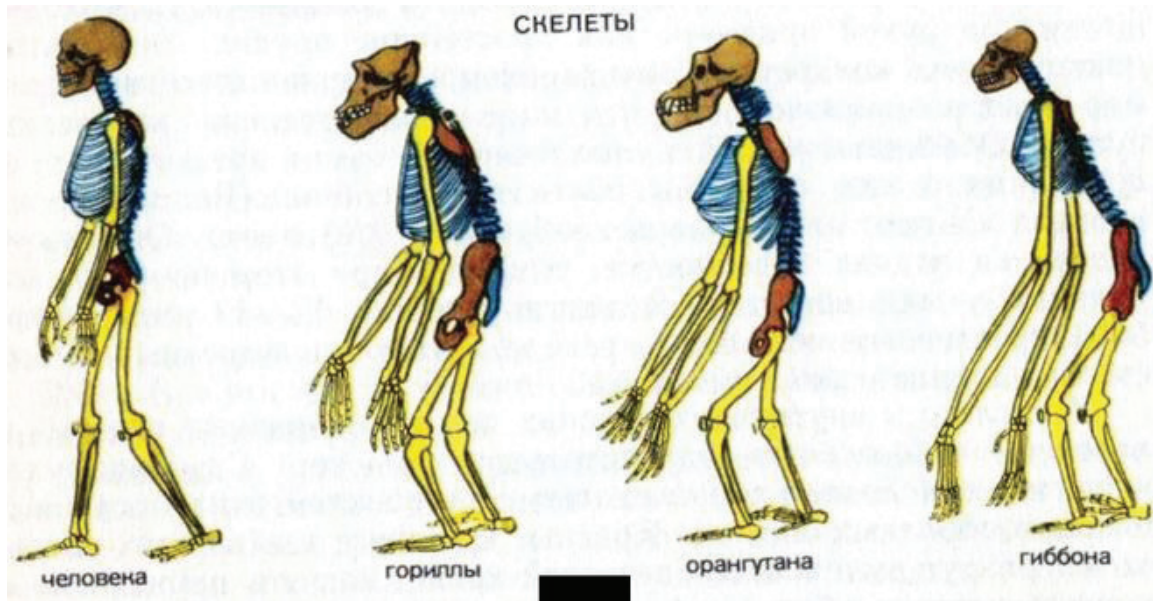


Рис. 2

ваемых передвижением на двух ногах. Согласно биоэнергетической гипотезе двуногость человека по сравнению с четвероногостью имеет большую энергетическую эффективность. Походка ранних гоминид сильно отличалась от нашей и была не столь эффективна. Двуногое передвижение на большие расстояния энергетически менее затратно, чем четвероногое. На открытом пространстве двуногий примат нагревается гораздо меньше, поскольку под солнечные лучи попадают только голова и плечи, а не вся спина. Кроме того, прямоходящая особь имеет психологическое преимущество перед четвероногой, поскольку смотрит свысока и кажется крупнее и сильнее. В мире животных работает один принцип, кто выше — тот главнее. Для приматов в саванне этот аспект прямохождения мог иметь немаловажное значение.

Третья гипотеза. Несколько лет назад появилась весьма необычная гипотеза. Ее автор — антрополог Аарон Филлер из гарвардского музея сравнительной зоологии и института болезней спины Cedars Sinai. Он назвал он эту гипотезу «Вертикальная обезьяна». Филлер проследил изменение опорного аппарата позвоночных за последние 250 миллионов лет. И оказалось, что большая часть эволюционных скачков связана с теми или иными мутациями. Сбои в наследовании генетической информации уже больше века считаются главной движущей силой эволюции. Сопоставив форму скелетов разных организмов, ученый выяснил, что наши древние предки смогли распрямиться в результате мутации гомеотического гена, отвечающего за формирование в эмбрионе повторяющихся элементов. Считается, что часть этих отростков оказалась развернута назад, что позволило примату за счет тонуса мышц частично распрямить свою спину.

Четвертая гипотеза является очень популярной в наше время, так как она — одна из наиболее логичных. Это высвобождения передних конечностей для какой-либо деятельности. Родоначальники этой гипотезы являлись Дарвин и Энгельс. Приматам пришлось это сделать, чтобы заниматься разной физической деятель-

ностью, например созданию орудий труда. «Человек, — писал Дарвин, — не мог бы достичь своего нынешнего господствующего положения в мире, не используя рук, которые столь восхитительным образом приспособлены служить для исполнения его Воли». Однако, судя по имеющимся сейчас археологическим данным, первые каменные орудия появились на три или даже четыре миллиона лет позже, чем первые прямоходящие гоминиды. Во-вторых, делали и использовали эти орудия, почти наверняка, сидя, так что проблемы освобождения рук при этом просто не возникало (Рис. 3).



Рис. 3

Изменения в деятельности не остались без последствий. Группа ученых под руководством Трейси Кивелл из Университета Торонто провела анализ строения костей, образующих ладонь и запястье у людей и ближайших родственников человека. Анализ собранных данных

показал, что хождение на четвереньках с опорой не на ладонь, а на костяшки пальцев, к которому в разной степени способны и люди, и разные виды обезьян, эволюционировало независимо в различных видах приматов. Это

привело к разному строению костей, которое у современных людей более близко к шимпанзе, гораздо более приспособленным к лазанью по деревьям, чем к ходьбе по земле на четырех лапах (Рис. 4).

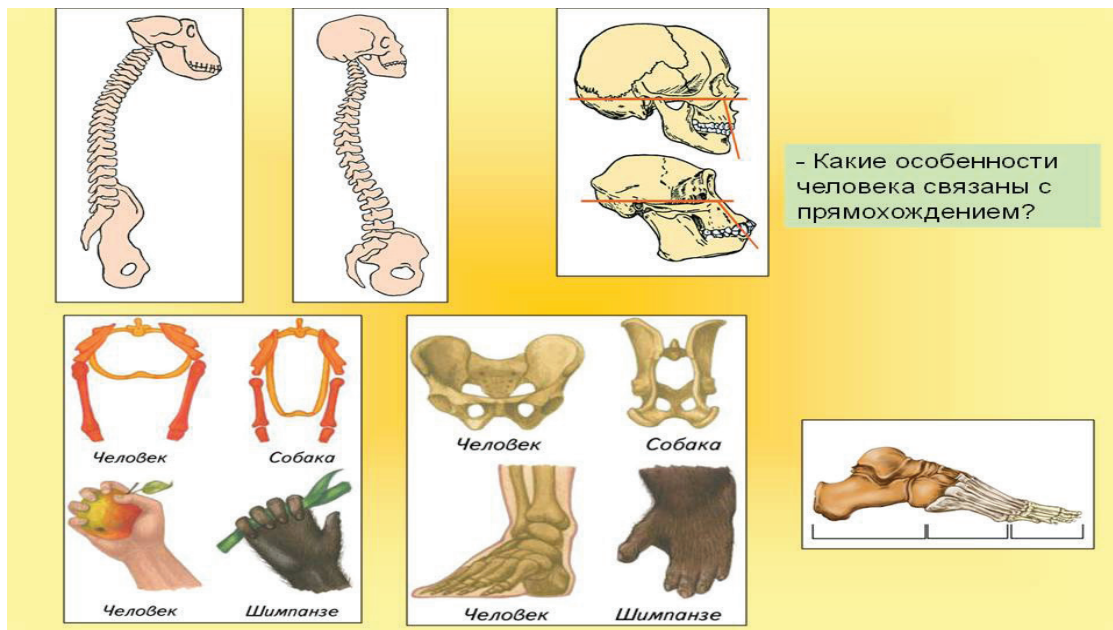


Рис. 4

Происхождение человека — один из самых таинственных вопросов, ответ на который вряд ли когда-нибудь будет получен. Большое количество гипотез и даже теорий о возникновении человека неспособны пока что преодолеть существенное обстоятельство.

Некоторые исследователи предполагают, что формирование прямохождения у предков человека не является уникальным событием в эволюционной истории. Еще с середины прошлого века некоторые исследователи стали подозревать, что задолго до появления первых гоминид на Земле уже жили прямоходящие обезьяны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вишняцкий, Л.Б. Происхождение Homo sapiens. Новые факты и некоторые традиционные представления.// Советская археология. 1990. № 2. с. 99–144.
2. Линдبلاد, Я. Человек — ты, я и первозданный. М.: Прогресс, 1991. 260 с.
3. Вишняцкий, Л.Б. История одной случайности, или происхождение человека// г. Фрязино, Издательство «Век 2», 2005 г.
4. А.В. Хрянин, Н.В. Анисимова Формирование бипедии как наиболее актуальная проблема палеоантропологии. Известия ППГУ. Сектор молодых ученых. № 6 (10) 2008

Общая характеристика пауков

Алиева Фарангис Мухаммаднозимовна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: Беляшова Ольга Викторовна, учитель биологии

МАОУ «СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н.А. Тимофеева» г. Бронницы

Пауки — самый большой отряд паукообразных. Сегодня учеными описано около 35000 видов пауков, и они говорят, что это число должно увеличиться до 50000, так как ещё не все пауки изучены.

В настоящее время пауки являются одной из процветающих групп животных. Их можно встретить во всех природных зонах Земли: в пустынях, в тропических лесах, на островах Антарктиды и даже на высоте 7000 ме-

тров на Эвересте. Пауки выживают там, где гибнут другие животные, например, на высоких горах и в пещерах. Они очень выносливые и интересные животные.

Внешнее строение

Пауки имеют 2 отдела тела: головогрудь и брюшко. Между двумя частями тела находится узкая перетяжка. Головогрудь включает в себя органы зрения и пищеварения. Пауки имеют несколько простых глаз (от 2 до 12), которые обеспечивают им круговой обзор. По бокам рта

растут твердые загнутые челюсти — *хелицеры*. С их помощью хищник хватает свою жертву. Хелицеры снабжены протоками с ядом, который впрыскивается в организм в момент укуса. Первая пара конечностей служит защитой во время нападения. Педипальпы — вторая пара конечностей, расположенных непосредственно за хелицерами. С их помощью паук захватывает жертву, переворачивает ее, это вспомогательные ротовые конечности. Остальные конечности — это четыре пары ходильных ног.

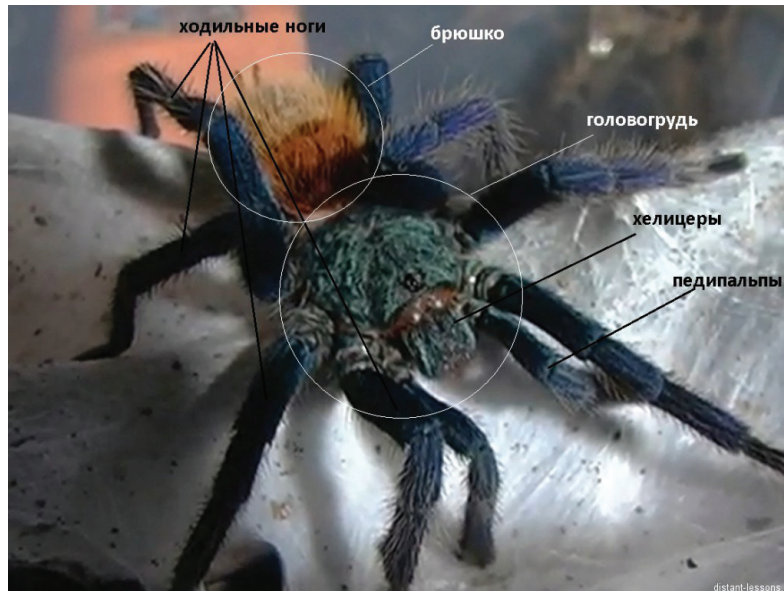
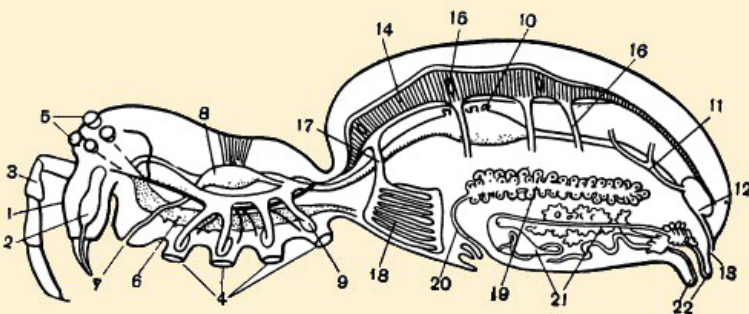


Схема внутреннего строения паука:



- 1 — хелицеры;
- 2 — ядовитая железа;
- 3 — педи- пальпы;
- 4 — ноги;
- 5 — глаза;
- 6 — мозг;
- 7 — ротовое отверстие;
- 8 — сосательный желудок;
- 9 — выросты кишечника;
- 10 — протоки печени (печень не показана);
- 11 — мальпигиевы сосуды;
- 12 — клоака;
- 13 — анальное отверстие;
- 14 — сердце;
- 15 — остии;
- 16 — артерии;
- 17 — легочная вена;
- 18 — легкие;
- 19 — яичник;
- 20 — яйцевод;
- 21 — паутинные железы;
- 22 — паутинные бородавки.

Размножение

Пауки раздельнополы. Самцы чаще всего меньше и красочнее самок. Самцов легко идентифицировать по педипальпам, точнее, по продолговатым луковицам на их концах. После спаривания нередки случаи пожирания самкой самца. 85% самок спариваются более одного раза с разными самцами. Исследования показали, что потомство таких самок развивается быстрее и вырастает крупнее, чем у самок, которые спаривались однократно. Кроме того, размер потомства зависит от размера самца.

Паутина

На конце брюшка паука расположены паутинные бородавки. Вещество, выходящее из них, застывая на воздухе, превращается в нити необыкновенной прочности. Паутинная нить — настоящее технологическое чудо. Он сочетает в себе белки двух разных типов — твердые и эластичные. Паутина обычно покрывается специальным клейким веществом.

Охота и питание

Пауки ловят добычу на паутину или другим способом. С помощью хелицер вводит яд в жертву. После нескольких часов добыча превращается в густую массу, и паук «выпивает» её. Пауков, которые ловят добычу паутиной, называют пауками-тенётниками. Но есть пауки, которые не применяют паутину в охоте. Охота на пауков очень разнообразна: ловят добычу прыжками, поджидают в засаде и т. д.. Жертвой охотника может стать: лягушки, мелкие грызуны, насекомые. Пауки-миметиды питаются только пауками.

Таксономия

Отряд пауков делится на три подотряда.

Членистобрюхие	Мигаломорфные	Аранеоморфные
----------------	---------------	---------------

В группу членистобрюхих пауков входят 8 родов и около 90 современных видов, которые объединены в семейство Liphistiidae:



Паук Лифистиус



Норка паука

Мигаломорфных пауков выделяют уже целых 15 семейств:

- Atypidae Thorell, 1870 (49 видов, 3 рода)
- Antrodiaetidae Gertsch, 1940 (33 вида, 2 рода)
- Mecicobothriidae Holmberg, 1882 (9 видов, 4 рода)
- Hexathelidae Simon, 1892 (105 видов, 12 родов)
- Dipluridae Simon, 1889 (180 видов, 25 родов)
- Cyrtaucheniidae Simon, 1889 (101 вид, 10 родов)
- Stenizidae Thorell, 1887 (128 видов, 9 родов)
- Euctenizidae Raven, 1985 (33 вида, 7 родов)
- Idiopidae Simon, 1889 (314 видов, 22 рода)
- Actinopodidae Simon, 1892 (40 вида, 3 рода)

- Ganthela Xu & Kuntner, 2015 — Китай (7 видов)
- Heptathela Kishida, 1923 — Китай, Вьетнам, Япония (10 видов)
- Liphistius Schiödte, 1849 — Юго-Восточная Азия (50 видов)
- Qionghela Xu & Kuntner, 2015 — Китай, Вьетнам (3 видов)
- Ryuthela Haupt, 1983 — острова Рюкю (5 видов)
- Sinothela Haupt, 2003 — Китай (4 вида)
- Songthela Ono, 2000 — Китай (11 видов)
- Vinathela Ono, 2000 — Китай, Вьетнам (6 видов)

Членистобрюхие пауки обитают в Юго-Восточной Азии, Китае и Японии. Размер их тела составляет 11–35 мм. Такие пауки живут в земляных норах, закрывающихся крышкой-люком, от которых расходятся сигнальные нити (за исключением подсемейства Heptathelinae).

- Migidae Simon, 1889 (91 вид, 10 родов)
- Nemesiidae Simon, 1889 (356 видов, 43 рода)
- Microstigmatidae Roewer, 1942 (16 видов, 7 родов)
- Barychelidae Simon, 1889 (307 видов, 44 рода)
- Theraphosidae Thorell, 1869 — настоящие пауки-птицееды (939 видов, 121 род)
- Paratropididae Simon, 1889 (8 видов, 4 рода)

Мигаломорфные пауки крупнее своих собратьев и живут дольше них. Продолжительность их жизни достигает 30 лет. Они редко встречаются в Европе и обитают в основном в тропических районах.



Паук-птицеед

К группе Аранеоморфные пауки относится большая часть пауков фауны мира, которые сгруппированы по одной системе примерно в 53 семейства, включающих

несколько надсемейств, триб и секций, состав которых у разных авторов несколько отличается. Согласно другой системе Аранеоморфные пауки делятся на два таксона:

- Paleocribellatae — включает одно современное семейство — абажуровых пауков (Hurochilidae) с 12 видами
- Neocribellatae — около 39 тысяч видов, объединяемых в 93 семейства. Их, в свою очередь, группируют в три серии:
 1. Gradunguleae — 2 семейства с 27 видами;
 2. Naplogynae — 17 семейств, около 3650 видов;
 3. Entelegynae — 73 семейства, около 35300 видов.
 Большинство аранеоморфных пауков живут около года. По форме они бывают самыми разными. Обитать они могут тоже в различных местах, ведь семейств большое множество.



Шестиглазый песочный паук

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.bestreferat.ru/referat-27223.html>;
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8#%D0%A2%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8E%D1%85%D0%B8%D0%B5>
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8;
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8;
6. <https://fb.ru/article/342950/migalomorfnyie-pauki-vidyi-i-osobennosti>;
7. <https://zooeco.com/0-dom/0-dom-a2-60-15-1.html>;
8. <https://obrazovaka.ru/biologiya/znachenie-paukoobraznyh-v-prirode-i-zhizni-cheloveka.html>;
9. <http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/99-student-work/920> — lr.

Все ли йогурты полезны?

Густинович Олеся Андреевна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: *Беляшова Ольга Викторовна, учитель биологии*

МАОУ «СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н.А. Тимофеева» г. Бронницы

Йогурт — самый популярный на сегодняшний день кисломолочный продукт. Врачи в один голос утверждают, что включение в ежедневный рацион этого волшебного продукта существенно улучшит состояние здоровья человека. Да, именно этот продукт способен позаботиться о микрофлоре кишечника, ускорить метаболизм и обогатить организм человека витаминами и минералами. Но все ли йогурты одинаково полезны?

Гипотеза: большинство современных йогуртов могут оказывать негативное воздействие на организм человека.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал по данной теме.
2. Исследовать состав различных йогуртов в соответствии с ГОСТ.
3. Провести анализ полученных результатов.
4. Разработать рекомендации по выбору йогурта.

I. История появления йогурта

Кисломолочные продукты появились благодаря кочевым народам несколько тысяч лет назад. Скифы и родственные им народы перевозили молоко в бурдюках на

спинах коней. Днем оно томилось на жаре, ночью охлаждалось, а из воздуха и шерсти животных в негерметичные емкости попадали бактерии. Постоянная тряска усиливала эффект брожения, и постепенно молоко превращалось в густой напиток с кисловатым вкусом — дальний родственник йогурта. Он мог храниться долгое время — это было особенно важно кочевым народам, которые не имели возможности регулярно обновлять запасы питья и еды.

Позже на долгий срок хранения кисломолочного продукта обратили внимание фракийцы — они стали намеренно запускать процесс брожения, чтобы молоко дольше оставалось пригодным в пищу. Древние болгары — еще один кочевой народ — сперва делали напиток из лошадиного молока — кумыс. Позже они осели на Балканском полуострове, обзавелись овцами и стали делать йогурт из овечьего молока.

Йогурт в привычном нам виде появился лишь в начале XX века. В 1905 году болгарский ученый Стамен Григоров подробно изучил состав и микрофлору болгарского йогурта — того самого, который древние болгары делали из овечьего молока, — и обнаружил в нем несколько молочнокислых бактерий. В 1907 году им присвоили названия *Lactobacillus bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus*.

Открытие привлекло внимание российского ученого Ильи Мечникова, который в то время как раз разрабатывал свою теорию причин старения и долголетия. Биолог был уверен, что сильное влияние на состояние здоровья оказывает кишечная флора — он считал, что при ее нормальном состоянии человек может рассчитывать на долгую и счастливую жизнь. Мечников пришел к выводу, что наибольшее количество долгожителей населяет Болгарию, — и связал это с тем, что болгары часто едят йогурт.

Именно Мечников стал одним из популяризаторов йогурта. Продукт продавался в аптеках как лечебное средство под названием ягурт и его особенно рекомендовали детям и пожилым людям. Современные ученые, конечно, не считают йогурт лекарством. Однако вклад Мечникова в распространение йогуртов сложно недооценить.

II. Рецепт йогурта

Базовая рецептура йогурта выглядит следующим образом:

- молоко (1,5% жирности) — 96,0%;
- йогуртовая культура — 2,0%.

Для получения насыщенного вкуса и кремообразной консистенции йогурт должен иметь достаточно высокие показатели жирности и содержания сухих веществ.

Молочная основа может быть следующей (на выбор):

- молоко (сырое; пастеризованное, обезжиренное, сгущенное);
- сливки (сырые, пастеризованные);
- молоко сухое;
- сливки сухие.

Закваска (обязательны оба компонента):

- 1) молочнокислые стрептококки;
- 2) болгарская молочнокислая палочка.

Количество — не менее 10 миллионов клеток в 1 г йогурта.

Добавки (необязательно):

- сахар, вода;
- фруктово-ягодные, злаковые добавки;

— пищевые добавки (ароматизаторы, красители, подсластители, загустители);

III. Производство йогуртов

В молочную основу помещается закваска. Смесь нагревается. Как только температура достигает 35–38 градусов, бактерии начинают интенсивно размножаться. Через несколько часов бактерий становится настолько много, что молоко загустевает. Так и получается йогурт.

Однако при температуре выше 45–50 градусов бактерии вместо размножения начинают гибнуть, а при температуре меньше 30 градусов они практически не размножаются.

Стоит помнить, что бактерии, которые входят в закваску, и бифидобактерии, которые добавляют в био-йогурты, долго не живут, а значит, и йогурт не может долго сохранять свои полезные свойства.

IV. Виды йогуртов

Условно все виды йогуртов можно разделить на следующие виды:

- натуральный йогурт без дополнительных ингредиентов;
- густой йогурт с ароматизаторами и добавками;
- питьевой йогурт с ароматизаторами и добавками.

Кроме того, йогурты могут быть

- «живыми» (не содержат консервантов, не подвергаются термической обработке, при их изготовлении используются живые закваски, а срок годности продукта достигает 7–30 дней);
- «неживыми» (подвергаются термической обработке, содержат консерванты, настоящим йогуртом такие продукты не являются).

V. Полезные свойства йогуртов

1. Кисломолочный продукт улучшает перистальтику кишечника, освобождает организм от токсичных веществ и даже самых сложных застойных явлений.
2. Йогурт необходимо кушать людям, которые занимаются спортом или сидят на диете. Ввиду большого скопления молочных белков и кальция уплотняются мышечные волокна, снижается вероятность повреждения суставов и костей. Продукт рекомендуется кушать людям с гастритом и другими заболеваниями желудка. Йогурт обволакивает слизистые и защищает их от появления язв. К тому же при систематическом употреблении пропадает неприятный запах изо рта, когда человек длительное время ничего не ел.
3. Состав обладает приятной особенностью укреплять иммунную систему.
4. Обладает свойствами, которые предупреждают раннее старение органов и систем. При регулярном приеме домашнего продукта очищается лимфа, усиливается качество крови, выводится холестерин. Всё это ведёт к профилактике ишемической болезни сердца, инсульта, инфаркта, атеросклероза и варикоза.
5. Устраняет зашлакованность, которая появилась на фоне неправильного питания и пристрастия к вредным продуктам. Также состав освобождает печень от лишней желчи, купирует действие токсичных веществ на структуру внутреннего органа.
















6. Лечит и профилактирует такое деликатное заболевание, как молочница у женщин и мужчин. Также состав повышает мозговую активность за счёт стимуляции нейронов. На этом фоне улучшается память, зрительное восприятие, моторика рук, концентрация внимания.
7. Прекрасно борется с депрессией. Учёными было доказано, что хорошее настроение зависит от здоровья кишечника. Йогурт поддерживает функции внутреннего органа и не допускает переедания. Лёгкость в физическом плане влечёт за собой лёгкость мыслей.
8. Всего одна порция йогурта содержит около 30% суточной нормы кальция для взрослого человека. Этот элемент необходим для укрепления зубов и эмали в частности, костной ткани, волос, ногтей пластин. Особенно полезными свойствами являются для женщин, которые больше мужчин следят за своей внешностью. Именно поэтому йогурт добавляют во всевозможные косметические средства.

VI. Исследование

По мнению специалистов, о пользе продукта может свидетельствовать наличие или отсутствие в нем компонентов, представленных в таблице:

Наличие надписи «йогурт»	Наличие в составе «живых и активных йогуртовых культур»	Калорийность настоящего йогурта (без пищевых добавок) не может превышать 70 кКАл на 100 г продукта (если показатель выше, то в продукте содержится превышенное количество сахара	Отсутствие ароматизаторов, красителей, гуаровой камеди, пищевого желатина или цитрата натрия, крахмала, загустителя E 1422	Срок хранения не более 2 недель
--------------------------	---	--	--	---------------------------------

Рассмотрим состав некоторых популярных йогуртов:

Название продукта	1	2	3	4	5
Valio	 +	 +	95 кКАл на 100 г продукта	 +	5 недель
Даниссимо	 +	 +	128 кКАл на 100 г продукта	Наличие E-472b E-1442 E-141 (ii) Загуститель-каррагинан Гуаровая камедь Цитраты натрия E-330 Ароматизатор	Более 5 недель
Слобода	 +	 +	93 кКАл на 100 г продукта	 +	5 недель
Активиа	 +	 +	91 кКАл на 100 г продукта	Крахмал	Более 4 недель
БиоМах	 +	 +	93 кКАл на 100 г продукта	Крахмал, ароматизаторы	Более 5 недель
Чудо	 +	 +	129 кКАл на 100 г продукта	E-1422 E-412 E-410 E-415 E-417 E-1442 Ароматизаторы E-330	Свыше 6 недель
Fruttis	Йогуртовый продукт	 +	95 кКАл на 100 г продукта	Ароматизаторы натуральные Цитраты натрия E-120 Пищевой желатин	Свыше 16 недель

Таким образом, все представленные в таблице йогурты трудно назвать полезными. Одни из них содержат пищевые добавки, красители, ароматизаторы, другие — большой процент сахара. А сахар — одна из главных причин превращения «здорового» йогурта в «нездоровый». Лучше покупать йогурты вообще без сахара, либо

те варианты, в которых содержание сахара не превышает 9 г на порцию. Следует отметить, что йогурты с искусственными добавками могут быть вкуснее натуральных продуктов, но их состав не только не приносит пользы организму, но и может нанести вред здоровью при наличии индивидуальной непереносимости (например, сахар

или гуаровая камедь, которая чаще всего является причиной возникновения аллергических реакций). Кроме того, срок хранения «живого кисломолочного продукта» не должен превышать 14 дней.

Если хотите получить полезный продукт — приготовьте его сами.

VII. Приготовление йогурта в домашних условиях

Приготовить без йогуртницы натуральный йогурт в домашних условиях очень просто. Для этого необходимо взять деревенское молоко и сухую бактериальную закваску. Закваску можно приобрести как в аптеке, так и в супермаркете в молочном отделе. Такой натуральный йогурт очень вкусен и полезен.

Ингредиенты

молоко (лучше домашнее) — 1 литр;
сухая закваска VIVO — 1 флакон (0,5 г сухой закваски);
кипяченая вода (или теплое молоко) для разведения закваски — 1 ст. л.

Этапы приготовления

1. Молоко налейте в кастрюлю, вскипятите. Охладите до температуры 37–40 градусов.
2. Закваску залейте 1 столовой ложкой кипяченой воды (или молока), перемешайте, затем добавьте разведенную закваску в теплое молоко и тщательно перемешайте.
3. Разлейте молоко по баночкам, сверху прикройте крышкой (но не закрывайте) и хорошо укутайте полотенцем (я дополнительно еще укутала пуховым платком). Оставьте молоко с закваской для сквашивания на 6–8 часов или на ночь.
4. Проверьте йогурт на готовность: он должен быть плотным. Если он жидкий, то оставьте еще на пару часов в тепле.
5. Затем уберите в холодильник на пару часов.

Домашний йогурт, приготовленный без йогуртницы, готов. Срок хранения такого продукта 3 дня.

Заключение

Полезность йогурта огромна. Но выбор качественного натурального йогурта — сложная задача. На что следует

обратить внимание при покупке этого кисломолочного продукта:

1. чем дольше срок хранения йогурта, тем меньше в нем полезных компонентов и больше ароматизаторов и разнообразных пищевых добавок, которые помогают продукту не скисать;
2. в составе не должно быть более 9 г сахара на порцию. Большое количество сахара разрушает зубную эмаль, раздражает слизистую;
3. наличие «активных йогуртовых культур»;
4. основными ингредиентами данного продукта являются цельное молоко, живые бактерии, сливки, молочная сыворотка и натуральные добавки, например, кусочки фруктов;
5. калорийность настоящего йогурта (без пищевых добавок) не может превышать 70 кКАл на 100 г продукта (если показатель выше, то в продукте содержится превышенное количество сахара);
6. на упаковке должна быть надпись «йогурт» (если продукт называется производными от этого слова названиями, то, скорее всего, это не натуральный йогурт, а десерт, сделанный на основе творожной массы);
7. стоит избегать покупки йогуртов, в состав которых входят ароматизаторы, красители, гуаровая камедь, пищевой желатин или цитрат натрия;
8. ни в коем случае в состав йогурта не должен входить крахмал. загуститель E-1422 — это «замаскированное» название модифицированного крахмала (если на упаковке йогурта есть такой ингредиент, то покупать и употреблять в пищу его не стоит);
9. йогурты с искусственными добавками могут быть вкуснее натуральных продуктов, но их состав не только не приносит пользы организму, но и может нанести вред здоровью при наличии индивидуальной непереносимости.

Наиболее полезен питьевой йогурт собственного приготовления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Буравчикова, Д., Коробицина О. Есть ли жизнь в йогурте? // Аргументы и факты. 2007 — № 51 (1416) — с. 26
2. Зайцев, А.Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» // Экология и жизнь. — 1999. — № 4. — с. 80–82
3. Информационные материалы по вопросам организации здоровьесбережения в образовательном учреждении / Под ред. Качмарчика Э.В., Улановой С.А. — Сыктывкар, 2005. — 107 с.
4. Петрухина, А. Из чего мы состоим? Из того, что мы едим // Наука и жизнь. — 2009. — № 1 — с. 26–29
5. Петрухина, А. Молоко + йогурт = йогурт // Наука и жизнь. — 2009. — № 2. — с. 46–51
6. Петрухина, А. Йогурт: добавка добавке рознь // Наука и жизнь. — 2009. — № 11. — с. 73–77
7. Шешунов, И.В., Касаткин Е.Н., Одинцов Н.И. Качественные продукты сегодня — здоровье нации завтра // Проблемы питания: гигиена, безопасность, регионально ориентированный подход: материалы II-ой региональной науч.-практ. конф. 19 апреля, 2007 г. / под ред. И.В. Шешунова, Е.Н. Касаткина. — Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2007. — с. 8–9
8. ГОСТ 31976–2012 Йогурты и продукты йогуртные. docs.cntd.ru/document/1200102414
9. ru.wikipedia.org/wiki/Йогурт

Обыкновенные пауки и их необыкновенная паутина

Князев Михаил Александрович, учащийся 5 класса;

Научный руководитель: *Сутягина Ксения Михайловна, учитель естествознания первой категории
МАОУ «Образовательный центр «Ньютон» г. Челябинска»*



Что мы знаем о пауках? Мы их боимся, они нам неприятны. А что такое паутина? Может она пригодиться людям? Оказывается, может!

350 миллионов лет назад суша Земли была безжизненна. Все, кто жил на нашей планете, обитали только в воде. И вот именно тогда на сушу вышли предки скорпионов и пауков. Мух еще не было, чем питаться?

Миллионы лет им пришлось приспосабливаться к новому дому, часто погибая целыми колониями. Есть такое предположение, что когда на Земле появились мухи, летать они не умели. А пауки не умели плести свои сети. Мухи научились летать, благодаря паукам. Ну а пауки научились плести свои сети, чтобы ловить летающих мух [3].

Первобытные паукообразные



Изученных видов пауков 35 тысяч и примерно еще столько же неизученных. Они живут почти на всей планете. Их нет только в вечных снегах Антарктики, Арктики и в заболоченных высокогорьях. Главное для паука, чтобы были насекомые.

А знаете ли вы, что пауки спасают нас от вымирания? Самая большая польза от паука человеку, это то, что он прожорливый. Один паук в день съедает не меньше, чем он сам весит. На одном гектаре луга живет от 5 до 25 миллионов разных пауков. И каждый из них за сутки съедает минимум две мухи. Страшно подумать сколько этих

вредных насекомых нас окружает. Вредные — это мягко сказано. На теле одной мухи обнаружено 26 миллионов микробов! Среди них страшные переносчики сибирской язвы, туберкулеза, брюшного тифа, дизентерии и разных глистов. Если бы пауков не было, то к концу лета вся наша планета была бы в мириадах мух.

Пауки помогают сохранить человеку урожай, они уничтожают огромное количество вредителей на полях. Я уговорил вас полюбить пауков? Ну, хотя бы не убивать их?

А есть ведь народные приметы, если убьешь паука, несчастье будет. Испокон времен люди уважали пауков. Еще

2000 лет назад Плиний (древнеримский энциклопедист) описал народные приметы: если паук сидит в центре своей большой паутины, то это к хорошей погоде; если сеть маленькую плетет — быть дождю и ветру; если полетели серебристые ниточки — тепло будет; вышли домашние пауки на внешние стены — к хорошей погоде.

Я все лето вел наблюдение за пауками, записывал в дневник. И могу сказать со всей уверенностью — все приметы совпали. Одну только я не стал проверять — паука не убивал, и никому не советую.

Уже с первого века нашей эры очень широко применялось лекарство из пауков. Паутину использовали как пластырь. И сейчас в ожоговых центрах используют пленки из паутины и раны заживают быстрее, чем при использовании медицинских препаратов. Ученые утверждают, что паутина напоминает лимфу — очень важный элемент в иммунной системе человека.

Тогда же, в первом веке и много столетий позже, носили люди на шею паука в скорлупке ореха, чтобы излечиться от страшных болезней. А пилюли из пауков, и, правда, исцеляли людей. Врачи в те времена не могли объяснить, почему это происходит. Сейчас же изучено, что в теле паука есть антибиотик, поэтому люди и выздоравливали, принимая эти пилюли.

В наше время очень ценным оказался яд паука — птицеда. Из него изготавливают успокаивающие и снотворные лекарства, которые не оказывают никаких побочных эффектов. Хирурги и трансплантологи могут использовать паутину для укрепления имплантатов, в качестве материала для наложения швов и даже для заготовок для искусственных органов! Гель на основе паутинного белка вводят в рану или поврежденный орган. Он временно замещает кожу и ткани. С помощью паутины можно существенно улучшить механические свойства многих материалов, которые применяются сейчас в медицине.

Очень широко используется паутина для изготовления визиров: в микроскопах, в медицинских приборах, в телескопах, в оптических прицелах винтовок, во всех этих приборах используется паутина [6]. А шелк из паутины намного прочнее и нежнее шелка, который получают из шелковичного червя [1].

Паутина — необычный и очень перспективный материал. Прочность и эластичность ее нитей объясняется тем, что внутри этих нитей находятся жесткие белковые кристаллы, которые соединены между собой эластич-

ными пептидными связками. Нить паутины состоит из двух белков: спидроина 1 и 2. Спидроины — это длинные молекулы. Если представить, что длинную молекулу спидроина вытянули в прямую линию и посмотреть на последовательность аминокислот, то мы увидим, что она состоит из повторяющихся участков, похожих друг на друга [2]. В молекуле идет чередование двух типов участков: относительно гидрофильных и относительно гидрофобных. Длинную молекулу можно представить, как запутанную веревку. Ее растянуть не составит труда, потому что петли внутри молекулы могут расправляться, затрачивая небольшие усилия. Чтобы понять, почему паутина такая прочная, а она действительно очень прочна, если бы паутина имела диаметр 1 мм, то она выдерживала бы груз массой 200 кг! А если взять стальную проволоку того же диаметра, то она выдержит груз не более 100 кг [5]. Так вот, чтобы понять прочность паутины нужно проследить за процессом формирования нити. Спидроины накапливаются внутри железы паука в виде концентрированного раствора. Этот раствор выходит из железы по узкому каналу, в этот момент и происходит процесс формирования нити и вытягивание молекул. Соответствующие химические изменения вызывают слипание молекул. Эти участки, сцепленные между собой, обеспечивают прочность волокна. Расположенные вокруг этих участков гидрофильные участки оказываются беспорядочно свернутыми, похожими на скомканные веревки, они расправляются, обеспечивая растяжение паутины. Интересный факт, что когда паутина намокает, она сильно сокращается. Это происходит потому, что молекулы воды проникают в волокно и делают гидрофильные участки более подвижными. Если, от попадания насекомых, паутина провисла, то в дождливый день она восстанавливает свою форму. Кроме того, увлажненная паутина сжимается так, что, возможно, из нее можно будет делать искусственные мышцы.

Исследователи всегда любили наблюдать за пауками и паутиной. Есть целая наука о пауках — арахнология. Кажется, что все уже изучено, все написано на тысячах страниц. Французский философ Андре Тилькин описал на 563 страницах паутину всего лишь одного вида пауков [3]! Но нет! Еще не все изучено, еще не все понятно! До сих пор паутина таит в себе много нового и неожиданного. А некоторые ученые утверждают, что пауки — это инопланетяне! Что заставило их так думать? Мне кажется, стоит это поизучать!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимушкин, И.И. Мир животных. Насекомые. Пауки. Домашние животные / И.И. Акимушкин. — М.: Мысль, 1990. — 462, [1] с., ил. (Библиотечная серия) ОЧЗ; Шифр 28.6; Авт. знак А 392; Инв. Д-265435КХ; Шифр 28.6; Авт. знак А 392; Инв. Д-265524 — животные домашние — насекомые — пауки
2. Богоявленская, О.Б., Лобанов Е.Ю., Коророва Е.В. Беспозвоночные животные.-Екатеринбург: Банк культурной информации, 1994 г. — 112 с., ил. ISBN 5-85865-025-2
3. Ползиков, В.В. Быт и нравы членистоногих / В.В. Ползиков.-М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2010.-254 [2] с.: ил. — (Библиотека Аванты+), ISBN 978-5-98986-319-8 («Мир энциклопедий Аванта +») ISBN 978-5-271-25108-5 («Издательство Астрель»)
4. Популярная энциклопедия для юношества. Ядовитые животные. Авт.Н. В Чебышев, И.А. Вальцева.-М.: Педагогика-Пресс: Современная педагогика, 2001.-200 с.: ил. ISBN 5-94054-012-0

5. Вартбург, М. Пауки и паутины / М. Вартбург // Знание-сила. — 2007, N 8. — с. 44–46 (В фокусе открытий) Аннотация: О мышлении пауков. — пауки — паутины — мышление паука
6. Козлов, М. (д-р биол. наук) Трудолюбивые ловцы удачи / Михаил Козлов // Чудеса и приключения. — 2005, N 12. — с. 44–47 Аннотация: Занимательно о пауках, их видах, повадках. — насекомые — пауки — паутина — поведение животных
7. Лапшина, Ирина Целительная паутина и немного о ее создателях / И. Лапшина // Природа и человек (Свет). — 2006, N 11. — с. 26–27 (Учусь природе) Аннотация: О пауках и паутине: целебные свойства, поверья, исторические занимательные факты. — пауки — паутина — целебные свойства паутины — поверья.

Воздействие электрического тока на растительные клетки

Мубинова Эмилия Салаватовна, учащаяся 11 класса;

Научный руководитель: *Котова Ирина Валерьевна, учитель биологии*
МБОУ «Лицей № 78 «Фарватер» Приволжского района г. Казани

Печально осознавать, что человечество, развиваясь технологически, лишает себя: чистого воздуха, экологически чистых фруктов и овощей. Прогресс погубил естественную для человека среду обитания. И в настоящее время требуется восстановление лесов, лугов, чтобы восстановить естественную среду обитания и устранить конфликт между человеком и природой.

Но в то же время человек нашел дополнительный источник света и тепла — электричество. Электричество — это полезная энергия, получаемая от потока заряженных частиц, это освещение, которое получают при применении электрической энергии.

В массе опытов, проведенных учеными, воздействуя электрической энергией на растения, было выявлено, что при положительном заряде атмосферы растения усиливают поглощение азота и фосфора, а при отрицательном — калия, кальция и магния. Также было выявлено резкое снижение (до 50%) урожая растений, когда их изолировали от влияния электрического поля атмосферы металлическими сетками.

Известно, что в листьях растений под действием световых лучей протекает так называемый фотосинтез — преобразование световой энергии в биологическую. Джозеф Пристли в 1771 году открыл фотосинтез. Фотосинтетическую структуру растений можно рассматривать как особую, фотоэлектрохимическую батарею, заряжаемую солнцем до разности потенциалов в 1,2 вольт.

Но непосредственное влияние электрического тока на ткани растений приводит к их сгоранию, поэтому электрический ток нужно проводить через почву, насыщенную различного рода минералами и ионами активных металлов.

Электрические процессы в растениях

Фотоэлектричество и фотосинтез

Солнечный элемент, как и клетки листа при фотосинтезе, поглощает фотон света и преобразует его энергию в электрическую. Однако солнечный элемент в отличие от листа растения выполняет функцию преобразования

намного лучше. Так, обычный солнечный элемент преобразует в электрическую энергию, по крайней мере, 10% падающего на него света. Но при фотосинтезе в энергию преобразуется едва ли не 0,1% падающего света. При подключении одного солнечного элемента к корневой системе растения имеет место стимуляция ее роста. Солнечный элемент преобразует свет в энергию значительно эффективнее, чем лист при фотосинтезе.

Учёные доказали, что из-за изменения разности потенциалов клеточной мембраны может изменяться транспорт ионов.

Элементы, которые требуются растениям только в очень небольших количествах, известны как микро- или микроэлементы. Несмотря на то, что они присутствуют в растениях со скоростью всего лишь 10^{-3} — 10^{-5} раз количество таких макроэлементов, как азот и калий, они, тем не менее в равной степени необходимы для нормального роста растений. Дефицит микроэлемента, такого как молибден, может быть столь же важным, как и дефицит макроэлемента. Элементами, которые обычно считаются необходимыми микроэлементами, являются бор, хлор, медь, железо, марганец, молибден и цинк.

С помощью электрического тока можно увеличить разность потенциалов клеточной мембраны, а также увеличить проводимость через межклеточные контакты, тем самым ускорить транспорт ионов. Под воздействием электрического тока, ускорится симпластный транспорт ассимилянтов (— передвижение веществ из одной клетки в другую внутри цитоплазмы по плазмодесмам без выхода на поверхность клеток и, следовательно, без формирования наружной мембраны) через межклеточные контакты, а также ионный транспорт через клеточную мембрану благодаря открытию дополнительных ионных каналов. Вследствие чего ускорится обмен веществ в растениях, начнется быстрое поступление ионов: натрия, кальция, калия, хлора (Na^+ , Ca^{+2} , K^+ , Cl^-) и других заряженных молекул. Благодаря быстрому обмену веществ, растение будет расти быстрее и качество и рост урожая увеличится.

Натрий вызывает гидратацию протоплазмы и участвует вместе с другими солями в создании осмотического потенциала клетки. Галофиты, накапливающие большие количества натрия в клеточном соке, имеют высокий осмотический потенциал и могут поглощать воду из засоленных почв.

Кальций влияет на плазменные коллоиды, дегидратируя их и увеличивая вязкость протоплазмы. Способность кальция влиять на физико-химические свойства протоплазмы, ее вязкость и проницаемость — одно из важнейших его свойств.

Кальций благоприятно влияет на структуру почвы, улучшая ее воздушный и водный режимы. Ионы кальция влияют на поступление в растения микроэлементов: бора, марганца и молибдена. Кальций нейтрализует вредное действие водорода на кислых почвах, устраняя токсическое действие аммонийных солей.

Калий оказывает большое влияние на структурное состояние протоплазмы, повышает ее дисперсность и увеличивает гидратацию коллоидов. Большее количество калия содержится в растении в ионной форме, поэтому его почти полностью можно извлечь водой из тканей растения. Калий принимает участие в процессе фотосинтеза и в превращении углеводов, активируя ферменты, участвующие в превращении углеводов, и способствует их оттоку из листа. Он ускоряет также работу протеолитических ферментов, т. е. катализирует синтез и распад белковых веществ.

Находясь в клеточном соке, калий влияет на величину осмотического потенциала клетки. При недостатке его понижается устойчивость растения в засухе

Хлор. Согласно исследованиям, ничтожные количества хлора необходимы всем растениям. Хлор входит в состав фермента карбоксилазы. Ион хлора влияет на поступление других анионов, в частности иона PO_4 . Соли, содержащие хлор, являются физиологически кислыми и поэтому могут способствовать мобилизации фосфорной

кислоты из фосфоритов, а также участвовать в создании осмотического потенциала клеточного сока

Под воздействием электрического тока увеличится разность потенциалов клеточной мембраны, то есть заряд внешней стороны мембраны станет более электроотрицателен по отношению к внутренней стороне. Из-за этого за счёт диффузии по электрическому градиенту зарядов, по ионным каналам в клетку будет проходить больше ионов.

Ход эксперимента со стимулятором роста

Семена фасоли поместили в две банки и залили небольшим количеством воды. Первую банку оставили без изменений, а вторую опустили два гвоздя (они будут играть роль электродов) и подсоединили их к источнику тока

Через 2 дня после начала эксперимента семена в первой и второй банке увеличились в размере (на 1–2 мм), кожица на них сморщилась. Через 4 дня с начала эксперимента во второй банке начали появляться ростки. Еще через 2 дня ростки семян первой банки начали появляться ростки, когда во второй банке ростки увеличились, начали зеленеть и появляться корешки.

Вывод

В ходе исследования было выяснено, что под действием электрического тока внутри клетки происходит обмен веществ посредством перехода ионов через мембрану клетки без затрат энергии.

Воздействие электрического тока на семена растения положительно влияет на время их прорастания.

Можно добиться улучшения экономического состояния хозяйства путем внедрения современных технологий возделывания яровой пшеницы, в том числе предпосевной обработки семян физическими воздействиями.

При использовании на больших территориях (полях), для экономии электроэнергии можно использовать альтернативные источники энергии (солнечные батареи и ветрогенераторы).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Опилов А.А. Электричество в жизни животных и растений// Соросовский образовательный журнал. — 1996 — № 9 — с. 40–46
2. Аксенов М.П., Петров Н.Ю., Юдаев И.В. Результаты исследований стимуляции семян подсолнечника НК неома электромагнитным полем и регулятором роста зеребра агро// Вестник АПК Ставрополя. — 2016 — № 1 (21) — с. 153–158.
3. Воробьев В.А., Иванов Ю.Г. Влияние электрического тока на развитие растений// Научный журнал Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина» — 2017 — № 4 (80) — с. 23–26.
4. Механизм формирования потенциала покоя [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.bio.bsu.by/phha/01/01_text.html
5. Макроэлементы для растений [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://libtime.ru/agro/makroelementy-dlya-rastenij.html>

Азотфиксирующие бактерии в моём огороде

Савченко Ангелина Сергеевна, учащаяся 10 класса;

Усатая Елизавета Викторовна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: Гельд Светлана Михайловна, учитель
МКОУ Коченёвская средняя общеобразовательная школа № 2 (Новосибирская обл.)

Почва служит основным средством сельскохозяйственного производства, экономической основой существования людей, но не стоит забывать, что здоровье человека зависит от качества растительной продукции [1].

По данным Роспотребнадзора, современные удобрения, используемые для выращивания сельскохозяйственных растений, содержат чрезмерное количество химикатов, они способны преобразовывать биохимический состав растительных продуктов питания: количество витаминов и микроэлементов в них резко сокращается и, если химикатов слишком много, все полезные вещества могут полностью заменяться нитратами. При регулярном употреблении таких продуктов, вместо ожидаемой пользы, человек получает головную боль, головокружение, сбои в работе сердца, тахикардию, онемение мышц, нарушение слуха и зрения [2].

Несмотря на это, нитраты необходимы растениям, как источник азота для роста и развития. Азот из воздуха растения усваивать не могут. Этот процесс проводится только бактериями. Перевод элементов питания в доступную для растений форму, в частности азота — одна из важных функций бактерий р. *Azotobacter*. Биологический азот является наиболее безопасным для человека, так как не происходит накопления нитратов. Кроме того, данные бактерии, развиваясь около корней растений, стимулируют их рост [1].

Цель работы: изучение штаммов бактерий р. *Azotobacter* в условиях открытого и закрытого грунта.

Задачи:

1. Узнать особенности почвы, из которой были извлечены бактерии р. *Azotobacter*.
2. Определить культурально-морфологические свойства штаммов, выделенных из образцов почв

и установить зависимость их встречаемости от типа грунта (закрытый/открытый).

3. Установить стимулирующую активность выделенных штаммов азотфиксирующих бактерий.

Предмет исследования: штаммы бактерий р. *Azotobacter*

Объект исследования: почвы открытого и закрытого грунта

Гипотезы: в условиях закрытого грунта встречаемость бактерий р. *Azotobacter* выше; данные бактерии стимулируют прорастание семян культурных растений.

Первым этапом работы было изучение состояния почв, а именно определение механического состава, pH среды, наличия карбонатов. Отбор проб почвы производился с двух разных огородов и теплиц, находящихся на расстоянии 2600 метров (улицы Южная, Рабочая). Географические координаты: N55E82. Причина выбора этих мест: слабое загрязнение почв (выявлено ранее методом биотестирования при помощи семян кресс-салата), что, возможно, благоприятно скажется на многообразии штаммов азотфиксирующих бактерий. Участки удалены от крупной автомобильной магистрали, поэтому невысока вероятность оседания на почве частиц выхлопных газов автотранспорта. 20.10.2019 г. сделаны поверхностные почвенные разрезы глубиной от 0,40 до 0,50 метра.

Вывод: образцы почв имеют сходные показатели: механический состав — среднесуглинистый, pH среды = 6 (слабокислая), незначительное количество карбонатов.

Второй этап работы — выявление микроорганизмов р. *Azotobacter* в данных образцах почв. Для этого брали из просеянной и увлажненной почвы комочки диаметром 3–4 мм. и помещали в чашки Петри на питательную среду Эшби [3].



Рис. 1. Чашки Петри с посевами

Наблюдение и микроскопический анализ полученных колоний микроорганизмов показал, что во всех

образцах почв присутствуют клетки бактерий рода *Azotobacter*.

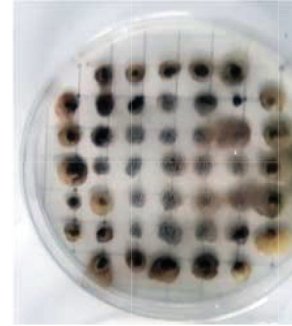
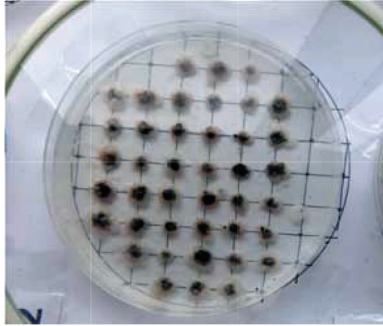


Рис. 2. Вид образцов

Вывод. Выявлена следующая закономерность: в условиях закрытого грунта из проб почвы, взятой на глубине 20 см., процент обростания составил 100% и 94%/ 95% (Улица Южная/Улица Рабочая) — на поверхности. В условиях открытого грунта: на глубине 20 см. — 98%/94%, на поверхности — 99%/96%. Мы предполагаем, что в условиях закрытого грунта поверхность почвы быстро теряет влагу и отсутствует её естественный источник, сле-

довательно, бактерии сосредоточены в более глубоких влажных слоях (кроме того, почва насыпная, она достаточно рыхлая и насыщена кислородом).

Общее количество обростаний на четвертый день составило 100% во всех пробах почвы. При этом часть комочков почвы обросли светлыми колониями, часть — темными.

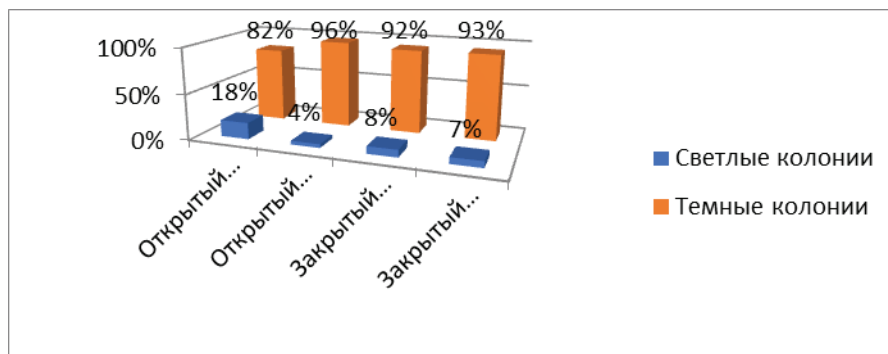


Рис. 3. Соотношение светлых и темных колоний на четвертый день (Ул. Южная)

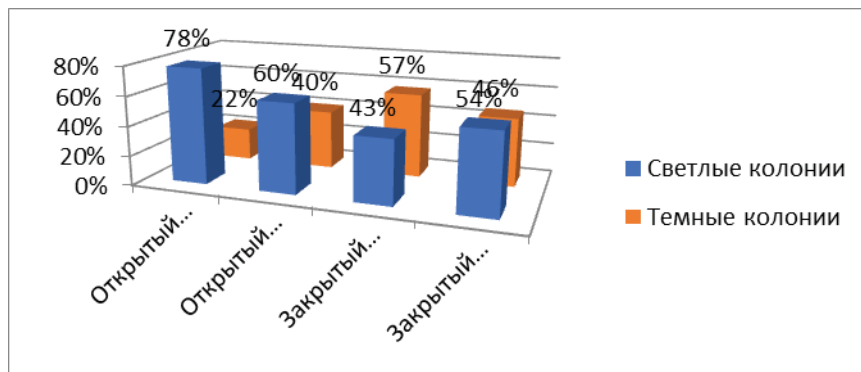


Рис. 4. Соотношение светлых и темных колоний на четвертый день (Ул. Рабочая)

Вывод. Соотношение светлых и темных колоний из разных мест отличается как в закрытом, так и открытом грунте:

1. Ул. Южная — преобладают темные колонии, что свидетельствует о защитной реакции клеток на воздействие неблагоприятных условий.

2. Ул. Рабочая — преобладают светлые колонии с желтой или со светло-коричневой пигментацией.

Все клетки выделенных образцов представляют собой шаровидные формы и имеют образования в виде капсул. Присутствие цист обнаружено не во всех культурах.

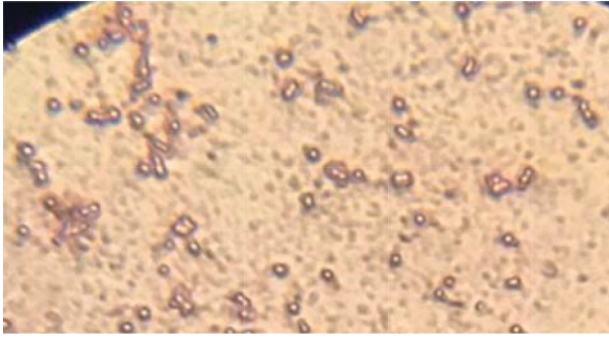


Рис. 5. Колонии бактерий открытого грунта (1 — поверхность, 2 — глубина 20 см.) (Ул. Южная).

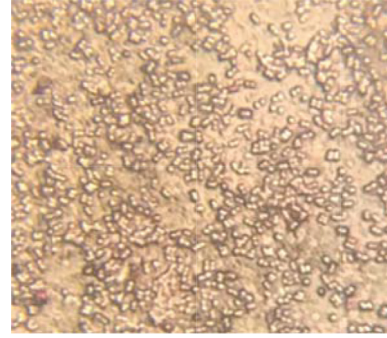


Рис. 5. Колонии бактерий открытого грунта (1 — поверхность, 2 — глубина 20 см.) (Ул. Южная).

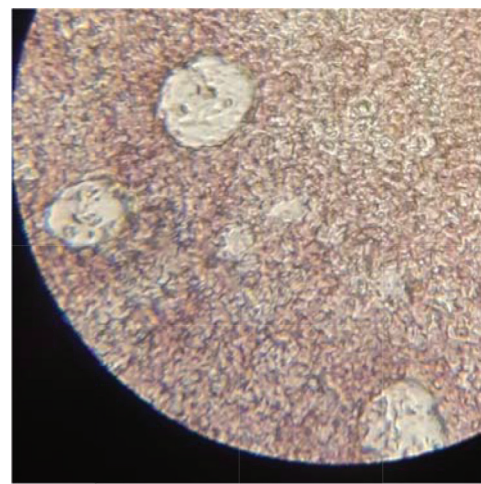
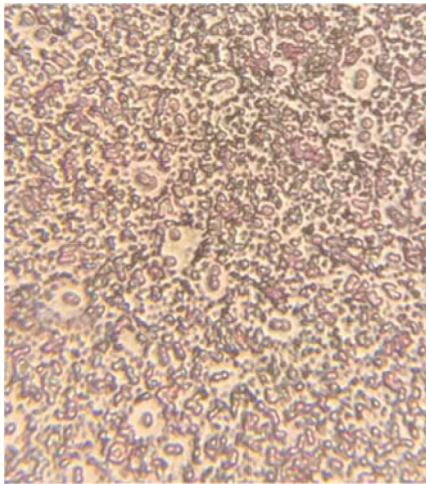


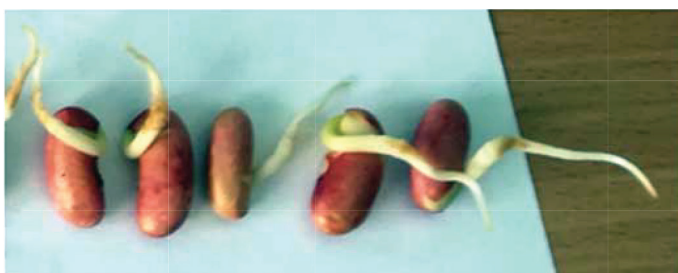
Рис. 7. Бактерии с поверхности открытого грунта (1 — светлая колония) и с глубины 20 см. закрытого грунта, (2 — темная колония) (Ул. Рабочая).

На третьем этапе работы изучили стимулирующую активность выделенных штаммов бактерий р. *Azotobacter*. Для этого выбрали семена красной и белой фасоли, выращенных на собственном огороде. Семена, предназначенные для опытов, одного размера и не подвергались никакой химической обработке. В качестве субстрата на дно чашек Петри положили вату, увлажнённую одним и тем же количеством водопроводной воды с добавлением выделенных штаммов бактерий р. *Azotobacter* (на 50 мл. воды брали слизистую пленку светло-жёлтых колоний бактерий размером с горошину (независимо от типа грунта (закрытый/открытый))).

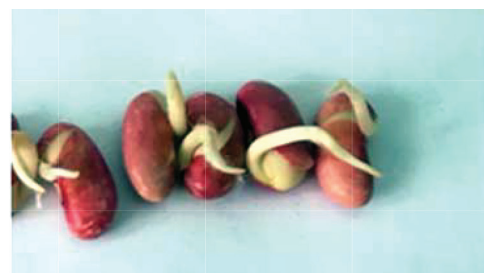
Сверху семена прикрыли субстратом из ваты, смоченным водопроводной водой. Прорастание происходило в комнатных условиях при температуре 22–25°C. У контрольных образцов субстрат смачивали водопроводной водой.

Для установления стимулирующей активности выделенных штаммов бактерий р. *Azotobacter*, поставили по три параллельных эксперимента. Через трое суток зафиксировали результаты наблюдений.

Всхожесть красных семян фасоли на субстрате, смоченном водой с добавлением бактерий р. *Azotobacter* выше контрольных образцов на 9%, белых семян — на



1



2

Рис. 8. Длина корней проросших красных семян фасоли (1 — в присутствии бактерий р. *Azotobacter*, 2 — в водопроводной воде)

5%. Общая длина корней, появившихся из зародышевого корешка красных семян фасоли на субстрате, смоченном водой с добавлением бактерий р. *Azotobacter* больше длины корней контрольных образцов на 7,2 см., белых семян — на 1,3 см. Кроме того, нами замечено, что семена, пророщенные в присутствии бактерий обладали ростовой силой — крышки чашек Петри были заметно приподняты, корни упирались в субстрат (в контрольных образцах такого явления не наблюдали).

Вывод: бактерии р. *Azotobacter* стимулируют прорастание семян и ускоряют развитие растений.

В результате исследования, пришли к следующим выводам:

1. Исследуемая почва обладает свойствами, подходящими для обитания бактерий р. *Azotobacter*.
2. Все клетки выделенных образцов представляют собой шаровидные формы и имеют образования в виде капсул. Присутствие цист обнаружено не во всех культурах. Наша гипотеза о зависимости встречаемости бактерий от типа грунта (закрытый/открытый) не подтвердилась.
3. Наша гипотеза о стимулирующей активности бактерии р. *Azotobacter* подтвердилась.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Звягинцев, Д. Г., Бабьева И. П., Зенова Г. М. Биология почв: Учебник. — 3-изд., испр. и доп. — М.: Изд-во МГУ, 2005. — 445 с., илл. — (Классический университетский учебник)
2. О вреде нитратов. Источник: <http://04.rospotrebнадзор.ru/index.php/san-nadzor/43-san-ottel/4739-22052015.html>
3. Охотник за микробами. Методические рекомендации и инструкции по применению набора.

Выращивание момордики в условиях открытого грунта Самарской области

Соколов Богдан Антонович, учащийся 7 класса;

Научный руководитель: Куцева Ирина Константиновна, учитель биологии ГБНОУ Самарской области «Академия для одаренных детей (Наяновой)» (г. Самара)

Момордика харанция, или горький огурец, также есть название китайская горькая тыква — это однолетняя травянистая лиана; вид рода Момордика семейства Тыквенные.

Родина этого вида — тропики Азии. Момордика выращивается по всему миру в регионах, в которых с тёплым климатом. В основном ее выращивают в Южной и Юго-Восточной Азии, Китае, на Карибских островах. Растение вырастает до 4 метров в высоту.

Момордика распространённый и популярный в тропической Азии овощ.

Плоды горькие, их собирают незрелыми, для удаления горечи их замачивают в солёной воде, на несколько часов, после вымачивают, тушат или варят. Молодые плоды консервируют в маринаде [4].

Цель: выяснить, возможно ли получить плоды момордики в условиях открытого грунта Самарской области.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Вырастить рассаду из семян момордики харанции;
3. Провести наблюдение за вегетацией и плодоношением момордики в открытом грунте;
4. Дать прогноз по выращиванию момордики в условиях Самарской области.

Новизна и практическая значимость исследования в том, что в литературных источниках нет данных по

выращиванию момордики в условиях Средней полосы России.

Растение момордики выращивалось из семян рассадным способом. 25 марта скарифицированные семена были помещены на влажную салфетку. Скарификация (нарушение целостности семенной кожуры) необходима для более быстрого прорастания семян. Через 3 дня проклюнувшиеся семена были посеяны в горшочке, на глубину 2 см. Проростки появились из почвы через 2 дня. Растение быстро развивалось и к 27 апреля имело несколько побегов с листьями, а 13 мая появились первые цветки.

Листья растения имеют приплюснуто-почковидную или округлую форму. Лист простой лопастный.

В открытый грунт высадку момордики произвели 19 мая. После июньского похолодания, 1 июня, цветки растения завяли. Но растение не погибло и продолжало развиваться.

Первые плоды начали формироваться в начале июля 2019 года. Момордика харанция — растение двудомное: часть цветков — мужские, служат для опыления, а из женских образуются плоды [3].

Плодоножки длинные. Плоды сначала зелёного цвета, а в фазе спелости становятся ярко-жёлтыми или оранжевыми; поверхность плода шершавая, с морщинами и бородавками [1].



Рис. 1. Лист момордики (фото автора)



Рис. 2. Первое цветение (в закрытом грунте) (фото автора)

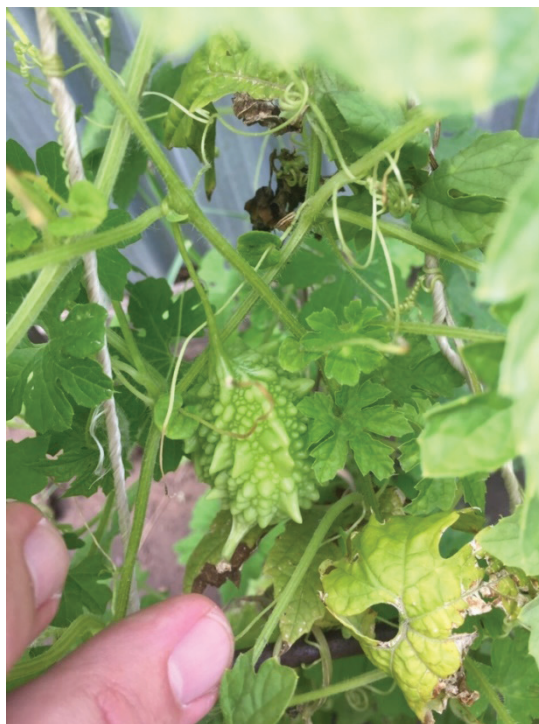


Рис. 3. Незрелый плод момордики. 29 августа 2019 года (фото автора)

В результате следующего цветения плоды появились уже 1 июля, а 29 августа, через 101 день был собран первый урожай.

Форма плодов разнообразна, они могут быть цилиндрическими, веретеновидными, овальными. Плоды выращенной нами момордики харанции имели веретеновидную форму.

Мякоть незрелых плодов бледно-зелёного цвета, плотная, сочная, очень горькая, но ариллус, окружающий

семя, не содержит горечи. Для употребления в пищу, как овощное растение, плоды момордики собирают незрелыми. В этом случае они содержат минимальное количество горечи. Цвет имеет оранжевый, а по вкусу напоминает хурму. Околоплодник созревшего плода (оранжевый цвет) содержит много горечи и в пищу не используется. В созревших плодах едят ариллусы семян [2].



Рис. 4. Созревший плод момордики. 29 августа 2019 года (фото автора)

Выводы

1. Момордика харанция успешно вегетирует и плодоносит в открытом грунте Самарской области.
2. Вегетационный период у момордики (от посева семян до сбора урожая) длится более 4-х месяцев.
3. Для получения урожая необходим рассадный способ выращивания. Посев семян — в конце апре-

ля — начале мая. Высадка в открытый грунт — в начале июня.

4. Поздневесенние заморозки не оказывают губительного действия на растение, только замедляют вегетацию и цветение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ергиевская, Е.В. Систематика высших растений. — М.: Лань, 1999
2. Лебедева, А.Т. Ваш огород. — М.: Колос, 1999
3. Куцева, И.К. Методические рекомендации к выполнению летних учебно-исследовательских заданий по ботанике — Ульяновск: «Вектор — С», 2007
4. Интернет-журнал «Теплицы и парники» <http://теплицыипарники.рф>

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ



«Будут яйца – будут и цыплята»

Харханов Денис Александрович, учащийся 4 класса;

*Научный руководитель: Шмарова Марина Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 8 г. Поронайска (Сахалинская обл.)*

1.1. Постановка проблемы.

На занятиях кружка «Юный исследователь» мы рассматриваем разные интересные темы и обсуждаем такие сложные вопросы как: существует ли жизнь в других галактиках, когда образовалась наша планета и, что было раньше: курица или яйцо?

Действительно, если первой была курица, то откуда она взялась, а если первым было яйцо, то кто его снес. Что появилось раньше — курица или яйцо? Этот вопрос сотни лет волновал философов, ученых и простых обывателей. На первый взгляд, загадка является поистине неразрешимой: ведь любая курица появилась из яйца, которое, в свою очередь, было снесено другой курицей. Круг замкнулся, вопрос повис в воздухе. Однако, похоже, что наконец-то в мире стало одной загадкой меньше, и на этот вопрос дан окончательный ответ: первым все-таки появилось яйцо. Причем ответ этот вполне обоснован как с научной и философской, так и с сугубо практической точки зрения. В специальной дискуссии, посвященной решению этой проблемы, приняли участие ученый-генетик, эксперт в области философии науки и хозяин птицефермы.

Джон Брукфилд, специалист по эволюционной генетике из Ноттингемского университета, следующим образом обосновывает эту точку зрения: «В процессе жизни животного генетический материал сохраняется неизменным. Следовательно, первая птица, которая постепенно превратилась в того, кто является современной курицей (видимо, это было еще в доисторические времена), сначала существовала в виде эмбриона внутри яйца». Живой организм, скрытый в яичной скорлупе, имеет ту же ДНК, что и птица, которая из него в будущем вылупится. Из всего этого можно заключить, что в эволюционном смысле первым все-таки было яйцо.

С этими выводами согласились другие приглашенные на дебаты эксперты — профессор Дэвид Папино из Лондонского университетского колледжа, и хозяин птицефермы Чарльз Боурнс. Дэвид Папино является специалистом по философии науки. Его объяснение было еще проще: первый цыпленок появился из яйца, следовательно, яйцо было раньше цыпленка.

1.2. Актуальность.

Мне стало интересно, как зарождается жизнь в яйце. Все знают, как на свет появляются цыплята. В домашнем хозяйстве их высидывает курица-наседка, а на птицефабриках их выводят в промышленных инкубаторах. Меня очень заинтересовал процесс появления цыплят из яиц. Наша семья живет в частном доме. Я попросил родителей приобрести инкубатор, чтобы я смог наблюдать процесс появления цыплят из яиц. У меня возник вопрос: «А может ли человек в домашних условиях, без курицы — наседки, вывести цыплят и какие условия необходимы для этого?».

Итак, разрешите представить вашему вниманию исследовательскую работу на тему: «Будут яйца — будут и цыплята».

1.3. Новизна.

Заключается в том, что впервые в школе был изучен процесс появления цыпленка из яйца искусственным способом.

1.4. Яйцо — это объект нашего исследования.

1.5. Предмет исследования — процесс выведения цыплят в инкубаторе в домашних условиях.

1.6. Цель работы: выведение цыплят в инкубаторе.

1.7. Задачи исследования:

- изучить научную литературу и интернет-ресурсы по данной теме;
- выявить знания учащихся по данной проблеме;
- провести эксперимент, согласно инструкции;
- проанализировать результаты, сделать выводы.

1.8. Методы исследования:

- 1) подумать самостоятельно;
- 2) получить информацию из научных книг;
- 3) посмотреть в Интернет-ресурсы;
- 4) провести эксперимент согласно инструкции.

1.9. Гипотеза исследования:

Если создать искусственные условия, имитирующие курицу-наседку, то вылупятся здоровые цыплята.

1.10. Практическое применение:

1. Рассказать одноклассникам на уроках окружающего мира.
2. Ознакомить с работой ребят на кружке «Юный исследователь».

3. Разместить работу на сайте для одаренных детей «Алые паруса».
4. Опубликовать статью в научном журнале «Юный ученый».
5. Принять участие во Всероссийском детском конкурсе научно-исследовательских и творческих работ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ»

Методы работы: анализ, синтез, эксперимент.

Место проведения исследования:

Домашний инкубатор.

Сроки проведения исследования:

С 01.06.2019 г. по 23.06.2019 г.

II. Теоретическая часть.

2.1. Что такое инкубатор?

Прежде, чем приступить к работе, решил выяснить: что такое инкубатор? В различных толковых словарях нашёл толкование этого слова.

В словаре Ожегова мы нашли следующее объяснение: *инкубатор — специальное устройство для искусственного выведения птенцов домашних птиц, молоди рыб, гусениц шелкопряда* [5].

Изучив Толковый словарь иностранных слов, мы узнали, что *инкубатор* [*лат. incubare высиживать птенцов*] — *аппарат для искусственного выведения молодняка с.-х. птицы из яиц* [2].

Просмотрев этимологический словарь русского языка, мы выяснили, что *инкубатор* *заимств. в конце XIX в. из англ. яз., где incubator — суф. производное от incubate «высиживать цыплят, сидеть на яйцах» (< лат. incubare «покоиться,...* [7].

Проанализировав словари, понял, что инкубатор — устройство для выведения цыплят. Инкубатор представляет собой пенопластовый ящик прямоугольной формы. Внутри него находятся ячейки для яиц, электронное табло, нагревательные электрические элементы и ёмкости для воды для поддержания влажности, необходимой для нормального развития цыплёнка в яйце. Ящик имеет отверстия для поступления воздуха. Наш инкубатор, конечно же, более усовершенствованный, но требовал к себе такого же пристального внимания (Рис. 1).

2.2. Инкубация яиц в Древнем Египте.

Способы искусственной инкубации уходят своими корнями в далёкую историю древности. До нас дошли сведения, что еще в Древнем Египте (Рис. 2) за полторы тысячи лет до нового летосчисления знали и использовали способы искусственного инкубирования яиц. Однако

правом заниматься инкубацией обладали только жрецы. При специализированных религиозных храмовых комплексах устраивались особые сооружения в виде небольших зданий, которые и были инкубаториями, где одновременно могло находиться и инкубироваться несколько десятков тысяч яиц одомашненной птицы. На плоской крыше такого сооружения сжигалась солома, а индикатором температурного режима служила особая смесь, находившаяся в жидком состоянии при строго заданной температуре.

Иные и не менее древние приспособления для инкубирования яиц применялись в Китае. Инкубируемые яйца выдерживались в особых печах или траншеях, наполненных мякиной и согреваемых солнцем.

2.3. Инкубация яиц в России.

В России, до начала XIX века, инкубаторы не получили большого распространения и разведением птиц занимались по старинке — дедовскими методами, с применением наседок (Рис. 3). Только в XX веке начинают развиваться птицеводческие хозяйства, в которых начинают использоваться высокопроизводительные инкубаторы на тысячи и десятки тысяч яиц.

2.4. Составление пошаговой инструкции выведения цыплят в инкубаторе в домашних условиях.

Выяснил, что слово ИНСТРУКЦИЯ (от лат. instructio — наставление — устройство) — это свод правил, выполняя которые по порядку, можно достичь результата [5]. Поэтому, для достижения цели исследования, изучив научную литературу [6] и интернет-ресурсы, составил свою инструкцию по выведению цыплят в домашних условиях (Таблица 1).

III. Практическая часть.

3.1. Подготовка к закладке яиц.

Приступил к выполнению задуманного, чётко следуя разработанной инструкции. Чисто вымыл инкубатор, приготовил яйца, которые мы покупали в течение нескольких дней от домашних куриц. Яйца в холодильник не клали, а хранили их при комнатной температуре, т. к. при холодной температуре могли погибнуть зародыши (Рис. 5).

3.2. Наблюдение за развитием яйца в инкубаторе.

1. Работа с таблицей выдержки куриного яйца в инкубаторе

Потом я пользовался таблицей, которую нашла в книге. Она мне помогла вовремя проводить манипуляции с яйцами.

Выдержка куриного яйца в инкубаторе

Показатели	До вылупления	Вылупление
Продолжительность	1–17 дней	18–21 день
Температура	37,8°C	37,0 °C
Относительная влажность	60%	80% (20–21 день)
Поворот	Через 2 часа автоматически в инкубаторе	-
Яйцо на решётках	горизонтально	рядом друг с другом
Просвечивание	6 и 17 день	при переключении на 17 или 18 день

2. Яйца просветил фонариком и стали определять, какие можно закладывать в инкубатор, выбрали только те, которые оплодотворены, у них при просвете четко видно темное пятнышко (Рис. 6).

3. Затем, выбранные яйца в количестве 25 штуки уложили в инкубатор на специальную решетку, в лотки налили воды и установили на дно инкубатора, инкубатор плотно закрыли и подключили в сеть. Закладку яиц сде-

лал 1 июня, в 17 часов после предварительного прогрева инкубатора (Рис. 7,8).

4. Яйца в инкубаторе переворачивались автоматически через каждые 2 часа, т. е. 12 раз в сутки (Рис. 9).

5. Температуру контролировали 5–6 раз в день, глядя на электронное табло инкубатора. Температура должна быть 37–39 градусов. Через прозрачную крышку следили, чтобы лотках всегда была вода. (Рис. 10).

Последовательность действий и соблюдаемые условия заносили в таблицу (Таблица 2).

6. На 12 сутки яйца просветил фонариком повторно и стал определять в каких зародилась жизнь. У 20 яиц был виден зародыш. (Рис. 11). На 17 сутки отключили автоматический поворот ячеек с яйцами.

3.3. Проклёв и выведение птенцов.

На 18 день нашего эксперимента началось самое интересное, послышался стук, это птенцы начали проклевывать скорлупу, чтобы выбраться наружу. Стук появился в 6 яйцах. На 21 день нашего наблюдения появились проклёвы во всех остальных яйцах. (Рис. 12).

На 22 день больше проклёва не было. Инкубатор отключили. В результате эксперимента нам удалось вывести 20 цыплят (График 1)

3.4. Сохранение выводка.

У нас была приготовлена коробка для цыплят, над которой мы установили специальную лампу, т. к. температура в первые часы жизни птенцов должна поддерживаться такая же, как в инкубаторе. В этой коробке была поилка и кормушка. В неё мы пересаживали птенцов из инкубатора, а через час они из неуклюжих мокрых птенцов превращались в пушистые разноцветные комочки, которые носились по коробке, толкались, сбивались в стайку и очень сильно щебетали (Рис. 14).

IV. Заключение

Подводя итоги своей работы, могу сказать, что я добился поставленной цели. Выведение цыплят в инкубаторе показалось интересным, полезным и вполне выполнимым исследованием. Благодаря эксперименту, наблюдал за тем, как из отобранных мной яиц вылупляются цыплята, и пришёл к выводу, что человек в домашних условиях, без курицы — наседки, может вывести цыплят при соблюдении необходимых условий. В ходе проделанной работы моя гипотеза подтвердилась полностью: при создании искусственных условий, имитирующих курицу-наседку, вылупились здоровые цыплята. Оказывается, каждый из нас, имея желание и терпение, может спокойно в домашних условиях вывести не только цыплят, но и фазанов, перепёлок и даже страусов. Кроме того, узнал, что выведение цыплят — это экономически выгодное дело. Цыплята неприхотливы, выносливы, быстро растут. Через 4 месяца возможно получение от них полезных яиц и вкусного мяса. А еще, мы обеспечили семью экологически чистыми продуктами. Теперь в нашем домашнем хозяйстве есть цыплята, которые став взрослыми курочками, будут нести яйца (Рис. 15). Выведение цыплят в инкубаторе — наиболее простой и доступный способ. Благодаря мне у нас появилось своя птицеферма. Попробуйте убедиться в этом сами, и Вы не пожалеете! (Памятка 1)

Перспективы: хотелось бы вывести в домашних условиях цыплят перепелки и узнать какие условия необходимы для этого? А в дальнейшем разводить перепелок, так как перепелиные яйца полезны и удовлетворяют суточную потребность организма человека в необходимых витаминах, микро- и макроэлементах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Болезни домашней и сельскохозяйственной птицы, 11-е издание под редакцией проф. Кэлнека, 2003 г., США.
2. Булыко, А.Н. Большой словарь иностранных слов: 35 тысяч слов / А.Н. Булыко. — М.: Мартин, 2006
3. Домашние инкубаторы. — Донецк: Донеччина, 2000
4. Кочиш, И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. — М.: Колос С, 2004
5. Ожегов, Сергей Иванович. Толковый словарь русского языка: около 100000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов; под ред. Л.И. Скворцова. — 26-е изд., испр. и доп. — М.: Оникс [и др.], 2009
6. Рахманов, А.И. Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц в личном хозяйстве. Руководство для птицеводов.. М.: «Аквариум Принт», 2016
7. Шаповалова, О.А. Этимологический словарь русского языка: [более 4500 словарных статей] / О.А. Шаповалова. — Изд. 5-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2009
8. <https://www.chitalnya.ru/tolkslovar/i/i2652.php>
9. <http://www.vedu.ru/bigencdic/>



ЭКОЛОГИЯ

Химический анализ почвенного покрова на прилегающей к городу Губкинскому территории (участок железной дороги г. Сургут – г. Новый-Уренгой)

Зуева Валерия Витальевна, учащаяся 11 класса;

Научный руководитель: Свириденко Сергей Павлович, кандидат биологических наук, учитель ОБЖ и технологии МБОУ «СОШ № 1» г. Губкинского (Ямало-Ненецкий автономный округ)

Характерными чертами современного этапа развития человечества являются быстрое истощающее использование невозобновимых видов природных ресурсов, сверхэксплуатация возобновимых, а также глобальное загрязнение окружающей среды продуктами жизнедеятельности. В биосферу поступает огромное количество отходов, до 80% добываемого сырья в силу различных причин не используется, превращаясь в отходы производства.

Почвенный покров Земли представляет собой важнейший компонент биосферы. Важнейшее значение почв состоит в аккумуляровании органического вещества, различных химических элементов, а также энергии. Почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя и нейтрализатора различных загрязнений [1, 2, 3]. Если это звено биосферы будет разрушено, то сложившееся функционирование биосферы необратимо нарушится. Чрезвычайно важно изучение глобального биохимического значения почвенного покрова, его современного состояния и изменения под влиянием антропогенной деятельности, так как эффективная защита окружающей среды от опасных химических реагентов невозможна без достоверной информации о степени загрязнения почв [4, 5, 6].

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) химических веществ в почве [7]. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом общих закономерностей.

По степени загрязнения почвы следует подразделять на:

- сильнозагрязненные;
- среднезагрязненные;
- слабозагрязненные.

К сильнозагрязненным относят почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК, имеющие под воздействием химического загрязнения низкую биологическую продуктивность, существенное изменение физико-механических, химических и биологических характеристик, в результате чего содержание химических веществ в выращиваемых культурах превышает установленные нормы.

К среднезагрязненным относят почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений свойств почвы.

К слабозагрязненным относят почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона.

Цель:

Провести экологическую оценку почвенного покрова на исследуемом участке (участок железной дороги г. Сургут — г. Новый-Уренгой)

Задачи:

1. Провести анализ обзора литературы;
2. Провести экологическую оценку почвенного покрова.

Объектом исследования являлся участок железной дороги г. Сургут — г. Новый-Уренгой вблизи г. Губкинский. Результаты химического анализа выборки представлены в приложении 1.

Fe

Содержание железа в почвах на участке железнодорожной трассы варьировало от 543 до 12894 мг/кг (приложение 1). Наиболее высокие показатели концентраций этого металла наблюдались в точках № 2, 3 и 8, что соответствовало таёжно-слабооглеённой мерзлотной, таёжно-оподзоленной, болотной верховой торфянисто-перегнойно-глеевой почвам.

Pb

По проведённым исследованиям, на участке железной дороги Сургут — Новый-Уренгой выявлено превышение кратности ПДК от 1,1 до 4,35 раз, с концентрациями 7 и 26,1 мг/кг в глеевато-таёжной слабоподзолистой и таёжно — оподзоленной почвах (приложение 1).

Повышенное содержание свинца на исследуемых объектах вызвано характерными условиями почвообразования этого региона, в частности, криогенными процессами, пониженной активностью выветривания горных пород и переноса их продуктов вглубь по профилю почвы, наличием свинца в почвообразующих породах и близким расположением их к дневной поверхности.

Cr

Содержание хрома по данным химико-аналитических исследований на участке железной дороги варьировало от 3,1 до 5,3 мг/кг в точках отбора № № 1, 5, 13, что было ниже ПДК. Пробы почв соответствовали следующим почвам и породам: аллювиально слоистая, песок карьерный, подзолистая иллювиально-железистая.

Повышенное содержание хрома на исследуемых участках трассы вызвано преимущественно андрогенным воздействием.

Cu

Содержание меди на участке железнодорожной трассы, в почвах таёжно-слабооглеённо-мерзлотной, таёжно-оподзоленной, торфянисто-глеевой, болотной верховой торфянисто-перегнойно-глеевой, аллювиально-дерновой, глеевато-таежной слабоподзолистой, аллювиально-дерновой и аллювиально-лугово-дерновой, с номерами точек отбора 2, 3, 6, 8, 9, 10, 14 и 15. Кратность превышения по ПДК здесь составила от 1,5 до 2,6 с концентрациями 4,5 и 7,8 мг/кг, соответственно. В остальных исследуемых почвах количество меди находилось ниже допустимого уровня (приложение 1), к таким почвам и грунтам относятся аллювиальная слоистая, таёжная мерзлотная, песок карьерный и таёжная оподзоленная.

Повышенное содержание меди на исследуемых объектах вызвано, главным образом процессами ферролитизации.

Mn

В пробах почвы на участке железной дороги превышения ПДК не наблюдалось, за исключением точки № 8 (болотная верховая торфянисто-перегнойно-глеевая почва), где содержание этого элемента превышало ПДК в 1,8 раза, с концентрацией 1868 мг/кг (приложение 1).

Повышенное содержание марганца вызвано преимущественно процессами оруденения.

Zn

Превышение кратности ПДК по цинку на исследуемом участке железнодорожной трассы отмечено в таёжно-слабооглеённой мерзлотной почве и составило 1,2 раза с содержанием его 28,3 мг/кг (приложение 1).

Повышенное содержание цинка в почве вызвано преимущественно процессами ферролитизации.

Cd

При химико-аналитическом анализе проб почв, отобранных на участке железнодорожной трассы, не было выявлено превышения кадмия по ПДК. Наибольшая концентрация его наблюдалась в таких почвах и породах, как таёжная-мерзлотная, песок карьерный и таёжная — оподзоленная с концентрациями соответственно 1,90, 1,40 и 1,20 мг/кг (приложение 1).

Ni

Минимальная концентрация никеля определена в аллювиально-дерновой-глеевой почве (проба № 13), а максимальная концентрация 17,8 мг/кг в образце глеевато-таежной слабооподзоленной почве. Данные концентрации никеля от 0,5 до 17,8 мг/кг отражают фоновое содержание этого элемента в почвенном покрове на исследуемом участке железнодорожной трассы (приложение 1).

Накопление никеля в почвах вызвано естественными процессами силитизации.

Hg

Содержание ртути в почвах исследуемых участков соответствует фоновым

показателям, при этом ни по одному типу почв концентрация этого металла не достигала уровня ПДК (приложение 1).

Проводя сравнения с кларком по Д.П. Малюга (1963), можно отметить, что фактическое содержание некоторых химических элементов в образцах, отобранных на участке железной дороги, превышает данный норматив. К таким химическим элементам можно отнести свинец, хром, марганец и никель. Максимальное превышение на участке железной дороги отмечено по свинцу в 2,6 раза у таёжно-оподзоленной почвы (проба № 12); по хрому в 1,3 раза у таёжно-слабооглеённой почвы (образец № 10); по марганцу превышение отмечено в пробе № 8 в 2,2 раза у торфянисто-перегнойно-глеевой почвы; превышение в 10,5 раза отмечено по никелю у таёжно-слабооглеённой почвы, (проба № 10, приложение 1).

Повышенное содержание ряда химических элементов на исследуемых участках вызвано сложившейся геохимической ситуацией в Пуровском районе ЯНАО.

Приложение 1

Химические показатели почв исследуемого участка — 2018 г., мг/кг

№ п/п	Наименование показателя	№ выборки, Индекс почв															Условный мировой кларк почв (мг/кг)	
		ПДК	1 АД ^h	2 Т ^h	3 То	4 МТЖ	5 Песок	6 БТ ^h	7 Песок	8 БТ ^h	9 АД	10 ТЖ	11 Песок	12 То	13 П ^{жк}	14 АД		15 АЛД
1	Железо	-	2232	12551	11787	3765	1961	7290	3528	12894	6255	43	3419	4308	543.2	4648	4107	-
2	Свинец	6	3.1	8.5	11.7	18.7	3.0	8.9	16.8	15.0	10.8	5.9	4.2	26.1	5.2	3.9	3.5	10
3	Хром	6	4.9	27.8	22.9	6.7	5.3	21.5	8.1	20.1	13.9	265.0	7.3	10.7	3.1	10.6	9.4	200
4	Медь	3	0.8	7.8	5.4	1.2	1.2	4.8	2.2	6.7	6.3	20.6	2.3	2.6	1.6	4.5	5.4	20
5	Марганец	500	34.8	129.9	121.6	80.8	19.1	60.9	94.4	1868	140.2	6.1	52.9	28.7	3.5	87.8	142.6	850
6	Цинк	23	4.8	28.3	21.7	7.4	4.8	13.5	6.9	16.2	13.0	0.11	6.7	7.1	1.1	7.4	8.8	50
7	Кадмий	2	0.06	0.30	0.56	1.4	0.05	0.22	1.2	0.52	0.42	1.7	0.05	1.9	0.12	0.15	0.16	-
8	Никель	4	3.1	17.1	11.4	3.8	3.1	11.2	5.6	17.8	10.9	422.6	5.8	6.3	0.5	7.6	8.8	40
9	Ртуть	2.1	0.013	0.044	0.063	0.023	0.011	0.048	0.009	0.206	0.033	0.204	0.022	0.044	0.010	0.226	0.327	-

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дьякова, А.Б. Экологическая безопасность транспортных потоков / А.Б. Дьякова. — М.: Транспорт. 1998. — 29 с.
2. Завалишин, С.И. Биохимические особенности тяжелых металлов в системе почва-растения при интенсивной антропогенной нагрузке в условиях Алтайского Приобья /Завалишин С.И. // Автореф. дис. канд. с.-х. наук. — Барнаул: АСХА. — 1999. — 17 с.
3. Ваймер, А.А., Телицын В.Л., Скипин Л.Н. Материалы международной конференции «Криосфера нефтегазоносных провинций». — Тюмень, 2004. — 321 с.
4. Важенин, И.Г. Деградация плодородия черноземных почв под воздействием техногенеза / И.Г. Важенин // Агрехимия. — 1991, № 5. — с. 85–95.
5. Волн, М.И. Возможности снижения экологической опасности экотоксикантов в сельском хозяйстве / М.И. Волн // Химия в сельском хозяйстве. — 1995, № 4. — с. 5–9.
6. Болотина, В.В. Агроэкологический мониторинг земель / Болотина В.В. // Агрехимический вестник. — 1999. — № 3. — с. 18–21.
7. МУ 2.1.7.730–99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест.

Kinderinitiative «Pflanzen für den Planeten»

Шутова Вероника Евгеньевна, учащаяся 9 класса;

Научный руководитель: *Коробова Галина Николаевна, учитель*
МБОУ лицей № 1 г. Цимлянска

Проект «Детские инициативы» посвящен экологической детской инициативе «Растения для планеты», которая стартовала в 2007 году по предложению немецкого школьника Феликса Финкбайнера. Именно он предложил детям планеты посадить в каждой стране по 1 миллиону деревьев. Целью инициативы является не только акция по посадке деревьев, но и формирование ответственного отношения к природе у детей и взрослых, к деятельности человека и изменению климата на планете.



Guten Tag, mein Name ist Veronika, ich bin 15 und sehr aktiv. Wie viele Kinder in meinem Alter mache ich mir Sorgen um unsere Zukunft, besonders um die Umwelt. Ich frage mich oft darüber, ob die Erde überhaupt eine Chance für das Leben hat. Die Ökologische Krise wird immer schlimmer und ich habe Angst davor. Die Natur ist in Gefahr. Was machen aber die Erwachsenen? Sie reden, diskutieren und reden wieder. Vor kurzem habe ich aber über eine interessante Kinderinitiative erfahren und möchte darüber mitteilen, Diese Kinderinitiative heißt Plant-for-the-Planet, deutsch heißt es «Pflanzen für den Planeten». Warum ist das eine Kinder- und Jugendinitiative? Weil sie von einem Kind gegründet wurde. In diesem Artikel möchte ich über diese Initiative und den Autor der Idee erzählen. Mein Ziel ist es, die Aufmerksamkeit der Jugendlichen zum Umweltschutz zu lenken.



Fig. 1. Felix Finkbeiner

Machen Sie sich bekannt — Felix Finkbeiner aus Pähl, Deutschland. Im Jahre 2007, als er 9 Jahre alt war, hat er einmal die Hausaufgabe gemacht. Er musste ein Referat zum Thema Klimawandel machen. Während der Arbeit hat er über die Friedensnobelpreisträgerin Wangari Maathai aus Kenia gelesen. Diese Frau hat 30 Millionen Bäume in Afrika gepflanzt.



Fig. 2. Wangari Maathai

Da entstand die Idee, dass Kinder in jedem Land der Erde 1 Million Bäume pflanzen könnten. Zum Start wurde der erste Baum am 28. März 2007 an Felix» Schule gepflanzt. Einige Schüler unterstützten die Idee und im April folgten weitere Pflanzungen. Dann entstand sogar ein Wettbewerb, wer mehr Bäume pflanzt und eine Webseite. Nach einem Jahr waren in ganz Deutschland 150.000 Bäume gepflanzt.

2008 wurde Felix bei der internationalen Kinderkonferenz in den UNEP-Kindervorstand gewählt. In den nächsten Jahren entwickelt sich Plant-for-the-Planet zu einer weltweiten Bewegung. Felix trägt seine Idee

in die Welt und spricht auf wichtigen Umweltveranstaltungen, z. B. vor dem europäischen Parlament.

In Deutschland- und weltweit werden Plant-for-the-Planet Akademien organisiert. In den «Akademien» bilden Kinder andere Kinder aus. Durch Gruppenarbeit lernen die Kinder alles Wichtige rund um Klimakrise und üben auch, wie man einen Vortrag vorbereitet. Als Botschafter für Klimagerechtigkeit tragen sie dann die Idee des Bäumeppflanzens und die Vision von Klimagerechtigkeit in ihre Schulen und zu ihren Freunden und Bekannten.

Ihr Ziel ist es, bei Kindern und Erwachsenen ein Bewusstsein für globale Gerechtigkeit und den Klimawandel zu schaffen und aktiv zu sein. Während die Erwachsenen nur darüber reden.

Besonderheiten der Akademien:

- sensibilisieren Schüler für die Klima- und Gerechtigkeitsproblematik
- Kinder lernen von Kindern
- Kinder sprechen zu Erwachsenen und werden gehört
- Baumpflanzungen als erste Aktion
- Paket mit Informationsmaterialien zur Vertiefung des Erlebten
- bieten Kindern die Möglichkeit, Teil einer weltweiten Bewegung zu werden
- kostenfreie Teilnahme

Jeder gepflanzte Baum wird zum Symbol für Klimagerechtigkeit ernannt und reduziert CO₂ mehr als alles Gerede. Jeder Baum entzieht der Atmosphäre pro Jahr ca. 10 kg CO₂.

Damit das jeder versteht, startete im September 2009 die weltweite Kampagne «Stop talking. Start planting.» In einem mobilen Fotostudio haben sie fast 70 Fotos mit Politiker und berühmten Personen gemacht. Die Idee ist einfach: Ein erster Schritt zum Klimaschutz ist es, weniger darüber zu sprechen, sondern aktiv zu werden.



Fig. 3.

In Hamburg hat die Initiative einen Umweltpreis bekommen, die Kinder haben aber gleich demonstriert und den ganzen Wald auf die Beine gestellt, das kann doch jedes Kind. Um es noch deutlicher zu machen, trugen sie grüne Blätter als Mundschutz. Darauf steht «Clean the air», «Plant a tree», deutsch heißt es «Macht die Luft sauber», «Pflanzt den Baum».

Als Felix 2011 vor den Vereinten Nationen sprach, traf er die kenianische Friedensnobelpreisträgerin Wangari Maathai.

Heute nehmen an der Initiative Kinder aus 93 Ländern teil. Das Ziel ist, weltweit 1000 Milliarden Bäume zu pflanzen, über 15 Milliarden sind schon gepflanzt, Stand: November 2017.

Die Kinder werden von Erwachsenen unterstützt, das finde ich sehr wichtig. Die Aktionen werden aus Spenden finanziert, sowohl von Privatpersonen als auch von Unternehmen. Die Initiative unterstützen Bahlsen, Becks Cocoa, Brandt, Bühler, Chocolats Halba, Chocri, Trolli und andere.

Wer über die Initiative mehr erfahren will, kann die Internetseite besuchen. Felix ist seitdem größer geworden, ist aber seinen Ideen treu.

Meine Stadt hat auch einige ökologische Probleme. Die Schüler unseres Lyzeums sind ziemlich aktiv im Umweltschutz. Wir organisieren Müllaktionen und machen unsere Stadt und unseren Schulhof sauber. Im Frühling und im Herbst pflanzen wir Blumen im Park und im Hof. Diese Aktion heißt «Schenke eine Rose dem Lyzeum». Die Bäume werden bei uns aber selten gepflanzt, sie sind aber wichtig. Ich hoffe sie alle mit meinem Vortrag zum aktiven Handeln zu inspirieren. Also: «Stop talking. Start planting.»

REFERENCES:

1. <https://www.plant-for-the-planet.org/de/startseite>
2. <https://de.wikipedia.org/wiki/Plant-for-the-Planet>
3. <https://www.zeit.de/2019/11/plant-for-planet-ngo-projekt-aufforstung-daten>
4. <https://www.schuelergruppeklima.org/partner-foederer/plant-for-the-planet/>
5. https://www.deutschlandfunkkultur.de/felix-finkbeiner-mit-baeumen-die-welt-retten.970.de.html?dram:article_id=435711



ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

От социологического исследования до литературно-познавательной игры

*Аганина Екатерина Александровна, учащаяся 10 класса
МБОУ «СОШ № 6» г. Верхняя Салда*

*Научный руководитель: Глебов Андрей Валерьевич, кандидат технических наук,
заместитель директора по научным вопросам
Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург)*

Актуальность. В настоящее время люди стали меньше читать, и уровень разговорной речи становится хуже, а некоторые даже не знают самых известных писателей. Особенно эта проблема актуальна среди современных школьников, так как некоторые не имеют времени, другие после учебы очень устают и поэтому уже не могут читать, другие же больше предпочитают проводить время в сети Интернет или слушать музыку.

Современные социальные исследования показывают, что свободное время люди всё больше тратят на просмотр телевизионных передач или фильмов, общение в социальных сетях или другие развлечения [1–5]. Многие не могут правильно ответить на такие простые вопросы, как «В каком веке родился тот или иной поэт, писатель?», «В каком городе он родился?». Результаты этих исследований свидетельствуют о том, более 50% молодых семей и школьников легче запоминают материал в форме игры, а 77% играют в настольные игры [6].

Многие литературные игры строятся по принципу таких игр, как «Где логика?», «Что? Где? Когда?», «Пойми меня», «Брейн-ринг», «Угадай мелодию», «Мозговой штурм» и других [6]. Основываются они на применении своего интеллекта, жизненного опыта, эрудиции; коллективном выполнении заданий; применении продуктивного мышления. В последнее время появилось много игр разработанных по принципу мемо-карт, то есть направленных на развитие зрительной памяти и литературного кругозора.

Современные школьники больше должны читать русскую литературу, так как должны знать прошлое нашей родины, узнавать о ней что-то новое, поэтому, развитие интереса к чтению у современного школьника является актуальной исследовательской задачей, для решения которой необходимо:

1. Определить отношение школьников к чтению книг.

2. Выявить литературные жанры, предпочитаемые для чтения подростками.
3. Изучить популярность книг среди подростков.
4. Выявить предпочитаемые источники получения литературы.
5. Выяснить, когда и в каких местах школьники чаще всего читают книги.
6. Разработать предложения по развитию интереса к чтению книг у современных школьников.
7. Предложить механизм реализации по развитию интереса к чтению книг у современных школьников.

Для решения поставленной задачи авторы предлагают пройти путь от социологического исследования до создания литературно-экономической игры в два этапа:

- теоретический, включающий социологическое исследование отношения современных школьников (в возрасте 11–16 лет) к литературе, выявление их литературных предпочтений и разработку предложений по развитию интереса учеников к чтению книг;
- практический, основанный на разработке макета настольной литературно-экономической игры для школьников 11–17 лет, способствующей развитию интереса к прочтению целого ряда классических произведений и изучению биографии авторов. Кроме литературных предпочтений игра развивает бизнес мышление современного школьника и учит его финансовой грамотности, путем использования в игре, в качестве основы, товарно-денежных отношений.

Методика исследования. В ходе социологического исследования было опрошено 77 подростков — учеников 5, 7 и 10 классов школы № 14 г. Верхняя Салда. В данном исследовании использовался метод письменного опроса в форме анкетирования, которое проводилось с участием учителя русского языка и литературы высшей

категории школы № 14 Е.И. Павловой. Генеральную совокупность представили подростки в возрасте от 11 до 17 лет. С целью достижения наибольшей объективности анкетирование проводилось анонимно. Для оперативного сбора информации предпочтение отдавалось стихийной выборке, репрезентативность которой обеспечивалась пропорциональностью количества учащихся в разных учебных классах, а также относительно равномерным распределением по полу и возрасту.

Графическая интерпретация количественных показателей проводилась с использованием самостоятельно составленных статистических таблиц и диаграмм в программе ExcelMSOffice. Самыми активными участниками исследования оказались ученики 7-х классов.

Возрастную структуру выборки составили: ученики 5-х классов составили 25,97%; 7-х классов — 53,25%; 10-х классов — 20,78%.

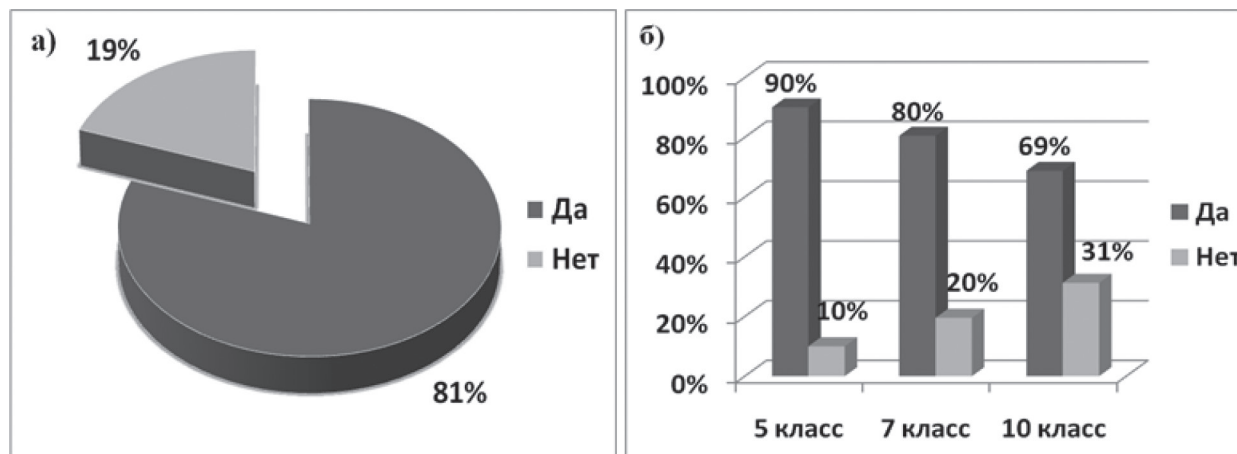


Рис. 1. Распределение учащихся, ответивших на вопрос: «Читаете ли вы книги?»: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

Для изучения обстоятельств, препятствующих чтению, школьникам было предложено 4 варианта ответа: нет возможности купить книги, недостаток свободного времени, отсутствие интереса, проблемы со здоровьем.

На рисунке 2 представлен анализ, из которого видно, что проблемы со здоровьем ни коем образом не влияют на интерес к чтению книг. Возможность приобретения книги также имеет ничтожное влияние (1%, рис. 2а).

Анализ рисунка 2а показывает, что основным обстоятельством (38%), препятствующим чтению книг школьниками в целом, является недостаток свободного времени, однако рисунок 2б демонстрирует, что это в большей мере относится к учащимся 5-го класса. На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что чем старше учащиеся, тем меньше они загружены дополнительными занятиями в кружках, секциях и так далее, которыми родители учеников пятых классов занимают большую часть их свободного времени. Часть школьников (12%, рис. 2а) честно ответили, что не имеют интереса к чтению книг. Остальные 49% респондентов на данный вопрос не ответили, так как на первый вопрос ответили положительно, как было отмечено выше.

Социологическое исследование. Для того чтобы ответить на вопрос: «Как развить интерес к чтению у современного школьника», необходимо сначала выяснить, читают ли современные школьники, и что препятствует чтению книг.

Данные рисунка 1а показывают, что доля читающих литературу школьников в возрасте от 11 до 16 лет составляет 81%. Это достаточно высокий показатель. Углубляясь в исследование можно увидеть, что доля читающих школьников уменьшается с возрастом и для учащихся 10-го класса она на 21% ниже по сравнению с учащимися 5-х классов.

Ответ на 2 и 3 вопрос должны были дать только те респонденты, которые на первый вопрос дали ответ «нет», то есть, что они не читают книги. Но на эти вопросы дали ответ многие школьники, читающие книги и посчитавшие, что у них также есть определенные затруднения. Поэтому далее проанализированы все ответы.

В завершение для выявления отношения современных школьников к чтению книг респондентам был задан вопрос: «Будете ли Вы читать в будущем?», на который 40% респондентов ответили, что будут, 30% — скорее будут читать и 9% — не будут читать.

Таким образом, выявлено отношение группы школьников к чтению книг, несмотря на бытующее мнение об отсутствии интереса современные школьники в большей своей массе читают литературу. Отмечено снижение интереса к чтению книг у учеников старших классов. Возможно, это связано с тем, что ученики 5 и 7 классов больше читают в рамках школьной программы. Этот вопрос мы рассмотрим дальше.

Для решения второй и третьей задач школьникам были предложены следующие литературные жанры [7]: детектив, научно-популярная литература, повесть, поэзия, сказка, фэнтези, фантастика, рассказ, роман.

Лидирующие позиции здесь занимают фантастика и детективы (рис. 3а), при этом рисунок 3б показывает, что наибольший интерес среди респондентов к этим жанрам проявляют учащиеся 5 и 7 классов. Более четверти респондентов отдадут предпочтение фэнтези, рассказам и романам.

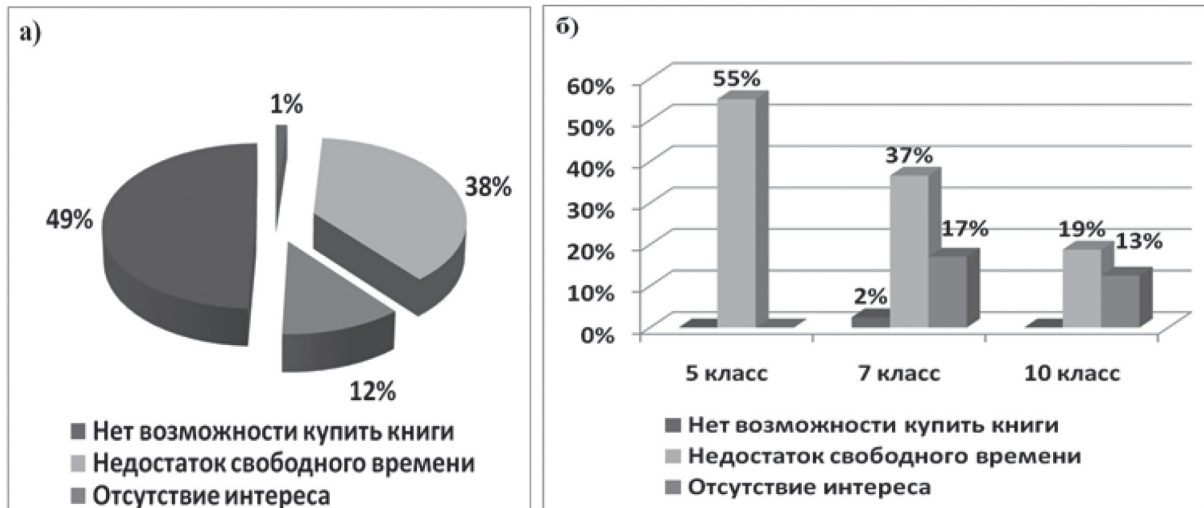


Рис. 2. Обстоятельства, препятствующие чтению книг: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

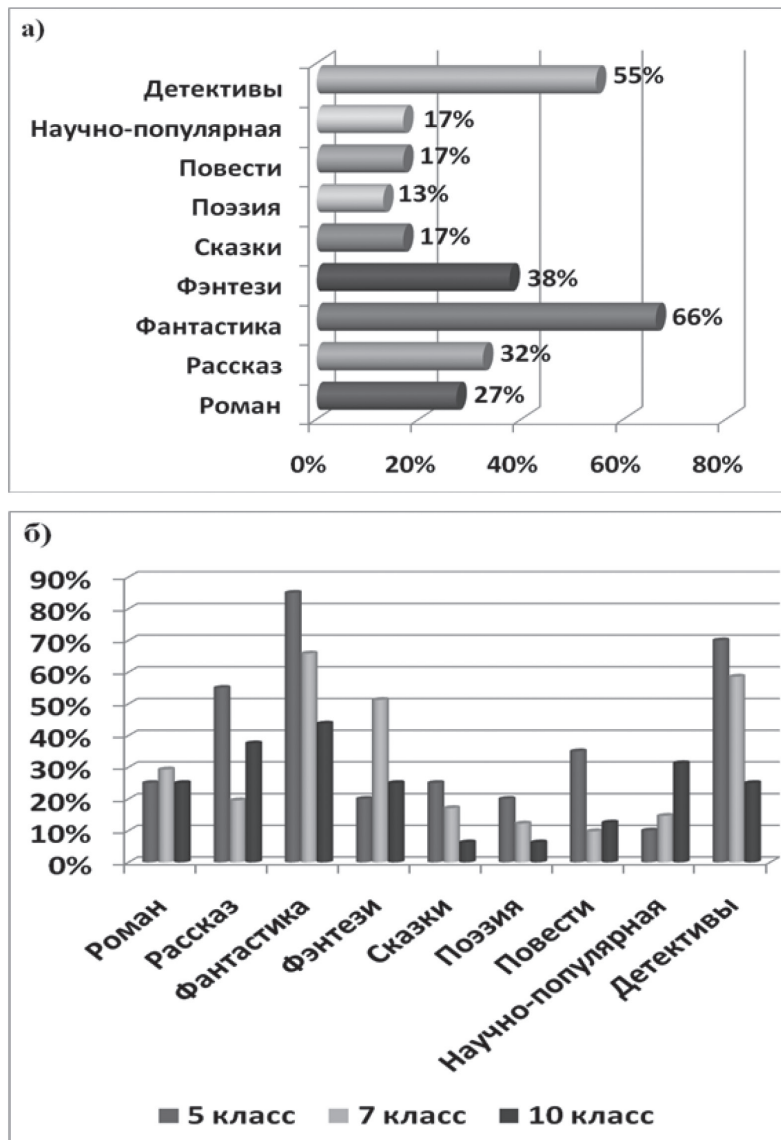


Рис. 3. Жанры литературы, предпочитаемые школьниками: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

Таким образом, можно сделать вывод, что школьники данной категории не застревают на каком-то одном жанре или направлении в литературе. Несмотря на это, большинство респондентов ответили, что читают классическую литературу (рис. 4а).

Однако анализ графика на рисунке 4б показывает, что интерес к классической литературе снижается с повышением возраста школьников и 38% учеников 10 класса ответили, что не читают классическую литературу.

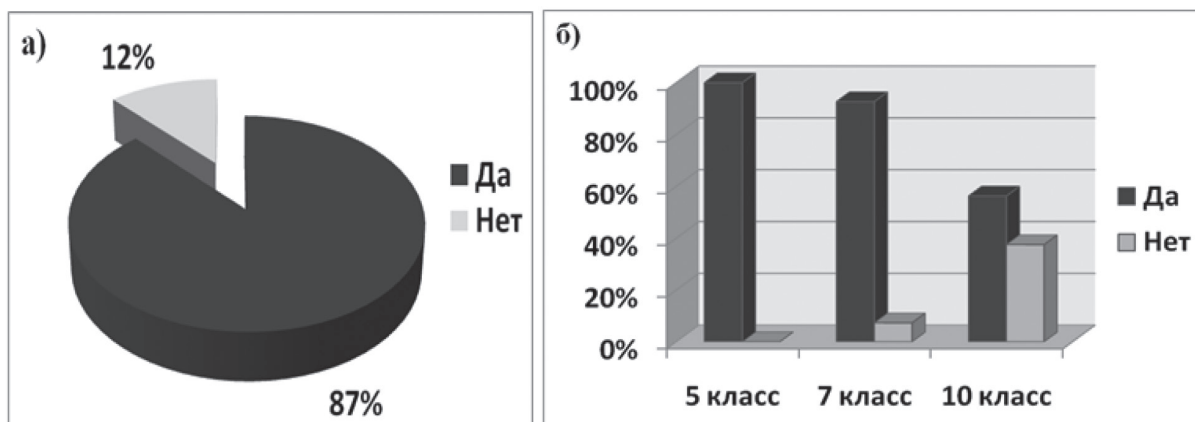


Рис. 4. Предпочтение в чтении классической литературы: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

Помимо всего прочего современные школьники отдадут предпочтение зарубежной литературе (рис. 5). Возможно, это связано с тем, что в большинстве своём со-

временная отечественная литература характеризуется лёгкостью изложения и оторванностью от реальности.



Рис. 5. Литературные предпочтения школьников

16% читают как зарубежную, так и отечественную литературу, 30% респондентов отдадут предпочтение отечественной литературе.

Дальнейшее изучение литературных предпочтений современных школьников было направлено на выявление их мотивации к чтению книг. Анализ диаграмм на рисунке 6 позволяет сделать вывод о большом личном интересе, проявляемом при выборе и чтении книг школьниками, в большей степени это относится к ученикам 7-х классов. На наш взгляд, это происходит по причине развития романтических отношений в данном возрасте. В качестве мотивации респонденты отметили такие факторы как познавательный интерес и стремление найти ответы на свои вопросы, они набрали более 30%.

Диаграмма на рисунке 6б подтверждает сделанный ранее вывод о том, что ученики 10 классов читают гораздо меньше в рамках школьной программы, это объясняет падение мотивации к чтению. Но одновременно с этим остается личный интерес к чтению книг и определенная

часть школьников, читающих от скуки. Особенно выделяются ученики 5 классов, которые читают книги стремясь узнать новое, найти ответы на вопросы.

На основании выше изложенного установлено, что школьники 5, 7 и 10 классов предпочитают читать детективы и фантастику, большинство из них периодически читает классическую литературу. Зарубежная литература преобладает над отечественной, а основной мотивацией для чтения книг служит личная заинтересованность, стремления узнать что-то новое и найти ответы на свои вопросы.

В современном мире трудно игнорировать электронные книги, возможность читать книги, используя телефон, планшет и т. д. Об этом свидетельствуют и результаты опроса (рис. 7), по результатам которого 20% респондентов отдадут предпочтение электронным носителям, но читающих бумажные книги всё-таки больше, их 32%. 48% школьников читают как бумажные книги, так и книги на электронных носителях.

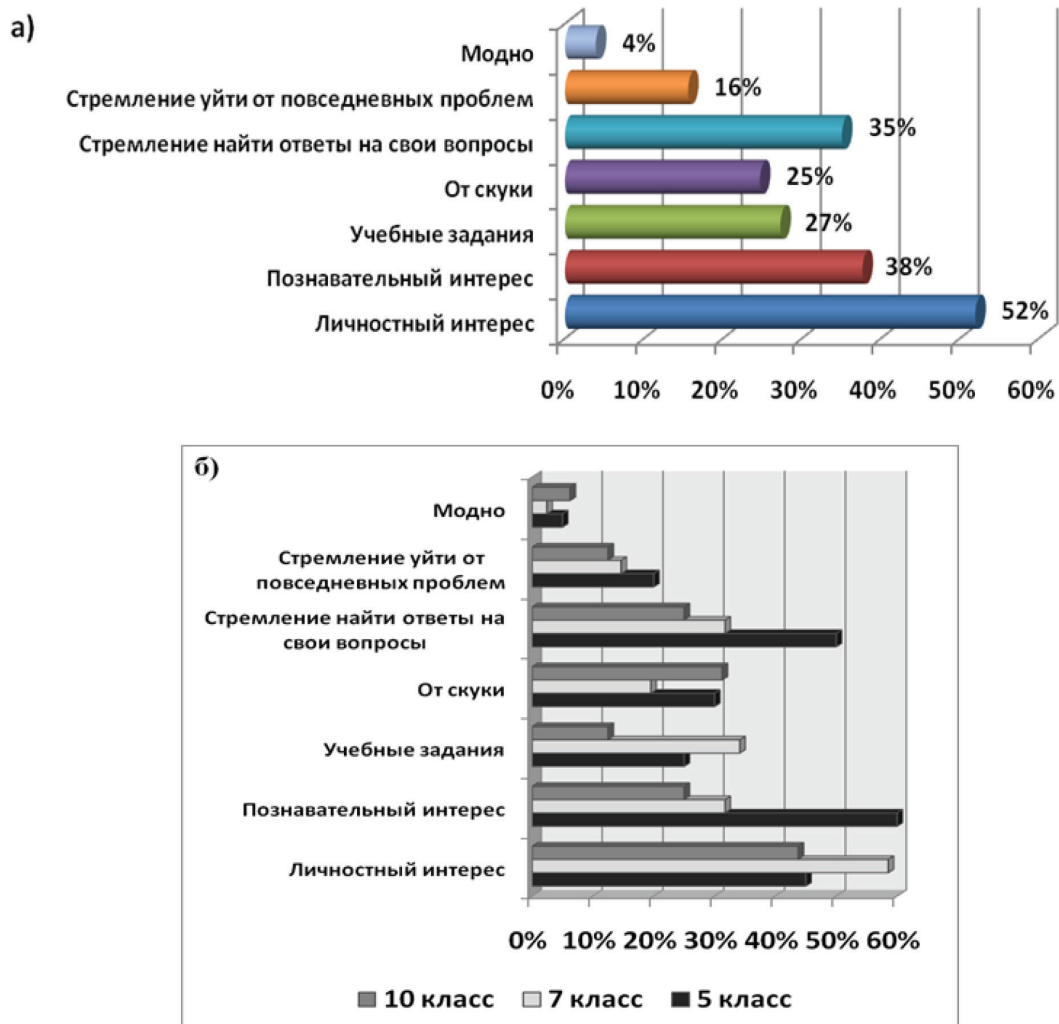


Рис. 6. Мотивация чтения книг школьниками: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

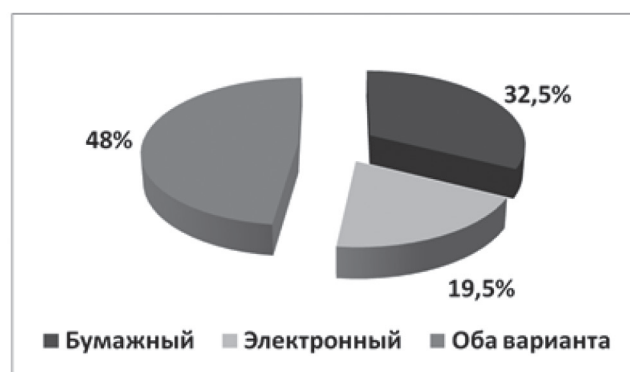


Рис. 7. Предпочтения при выборе варианта книги

Далее респондентам было предложено ответить на вопрос о месте, где они чаще всего читают книги (рис. 8).

Так как наш город относительно небольшой, в нем нет такой транспортной инфраструктуры как в Москве, Новосибирске и других крупных городах, то чтение в транспорте ограничено, поэтому в транспорте читают лишь 5% опрошенных школьников. Лишь 12% респондентов используют время отдыха, каникул, поездок в от-

пуск с родителями, 26% — ответили, что читают в школе, наверное, имея в виду и перемены и урочные часы, то есть школьную программу. Это вновь подтверждает сделанные ранее выводы о снижении мотивации к чтению учеников старших классов. Результаты опроса показывают, что в школе читают более 30% учеников 5 и 7 классов и лишь 6% учеников 10-го класса. Подавляющее большинство (81%) предпочитают читать книги дома.

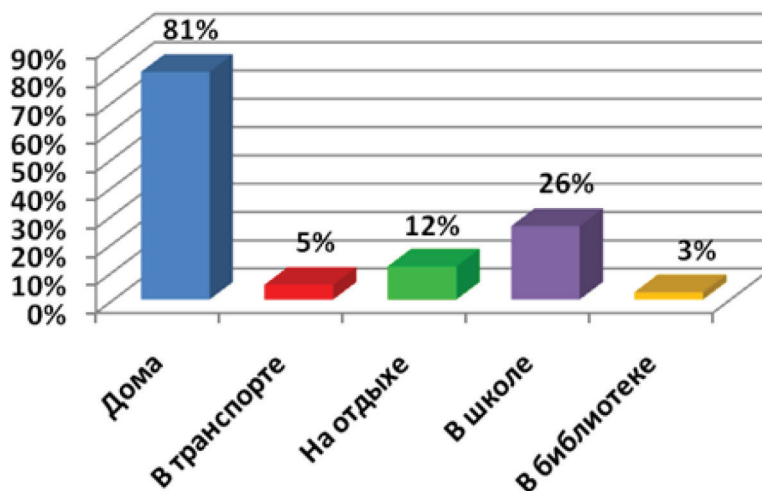


Рис. 8. Предпочтительные места чтения книг

Изложенное выше подтверждает анализ рисунка 9, из которого следует, что ученики 10-го класса в большей массе читают лишь 1–2 часа в неделю. Больше всего чита-

ют ученики 5-х классов. Видимо, это связано со школьной программой.

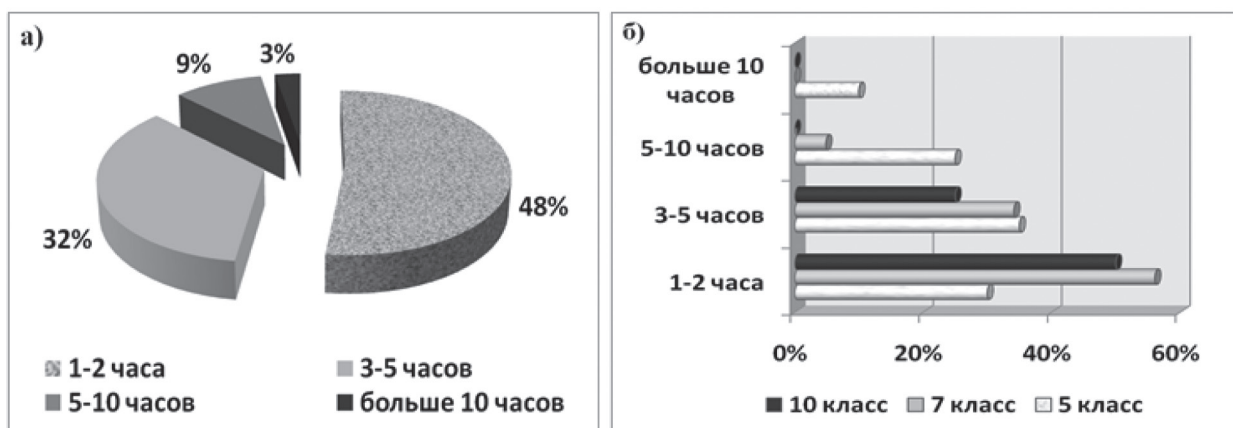


Рис. 9. Время, затрачиваемое школьниками на чтение, часов в неделю: а) среди всех респондентов; б) по классам, в которых учатся респонденты

На диаграмме не учтено 8% не ответивших на данный вопрос учеников. В целом школьники читают 1–5 часов в неделю. Это, в общем-то, не плохо, учитывая учебную нагрузку и дополнительные занятия в кружках, секциях и т. п.

В завершение опроса школьникам был задан вопрос о наличии у них домашней библиотеки (рис. 10). В подавляющем большинстве семей есть домашняя библиотека, что способствует развитию интереса к чтению современного школьника.

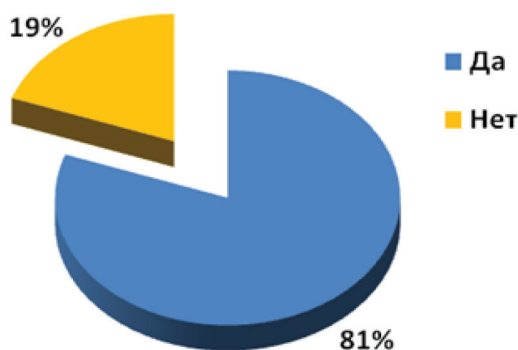


Рис. 10. Наличие домашней библиотеки

Анализ настольных игр в городе Верхняя Салда показал, что игр, посвященных литературе, практически нет. Исходя из опроса и анализа игр, сделан вывод, что проблема актуальна, что стоит реализовать проект, направленный на развитие интереса к литературе, к биографии великих поэтов и писателей.

В качестве вклада в развитие интереса к чтению современных школьников мы предлагаем настольную литературно-познавательную игру «Литературный калейдоскоп», которая будет способствовать закреплению школьного материала в части изучения основных биографических данных писателей и поэтов, а также развитию интереса к определенным произведениям для дальнейшего их прочтения.

Описание игры «Литературный калейдоскоп»

Настольная литературно-познавательная игра «Литературный калейдоскоп» предназначена для расширения кругозора, развития внимания и бизнес-мышления. По замыслу авторов благодаря этой игре подросток, молодой человек или взрослый проявит интерес к прочтению целого ряда классических произведений и изучению биографии авторов.

Игра имеет образовательную функцию, используемые карточки и игровое поле немного расскажут о жизни и творчестве великих писателей и поэтов. Это, несомненно, должно заинтересовать игроков и подвигнуть их на прочтение того или иного произведения. В игре использовано 24 произведения 24 великих писателей и поэтов.

Основная идея игры заключается в том, что игроки, путешествуя по миру, приобретают произведения разных писателей и поэтов, известных в 19–20 веках, собирая их в комплект для сценария Литературного калейдоскопа. Являющегося разновидностью капустника.

Игровое поле построено таким образом, что, передвигаясь по нему игроки знакомятся с местом рождения того или иного писателя. Передвигаясь по игровому полю, игроки знакомятся с местом рождения того или иного писателя. Путешествие происходит по импровизированной дороге, на которой расположены города, губернии и штаты в последовательности максимально приближенной к реальной карте мира, развитию географических познаний. Попадая в тот или иной населенный пункт, игрок узнает, какой автор в нем родился и в какие годы он жил. Приобретая произведение, игрок получает карточку этого произведения, содержащую информацию о некоторых его героях.

Кроме этого, игровые карточки содержат цитаты из многих других произведений, а также информацию о денежных единицах, используемых разными писателями в своих произведениях. Все это способствует развитию кругозора и образованности школьников.

В целом игра подходит для возрастной категории 10+. Возраст игроков не ограничен и, по нашему мнению, игра может занять достойное место при проведении семейного досуга. В эту игру может играть несколько игроков. Оптимальное количество игроков 2–6 человек. Правила игры осознано не приводятся авторами.

Комплект игры включает в себя:

Игровое поле (рис. 11) с нанесенным на него названием игры на фоне коллажа из иллюстраций различных литературных произведений. На этом же фоне изображена импровизированная дорога с кружками и звездочками, обозначающими пункты остановки. От кружков и звездочек стрелки указывают на сектор, обозначающий действие, которое должен совершить игрок в соответствии с правилами, изложенными выше.

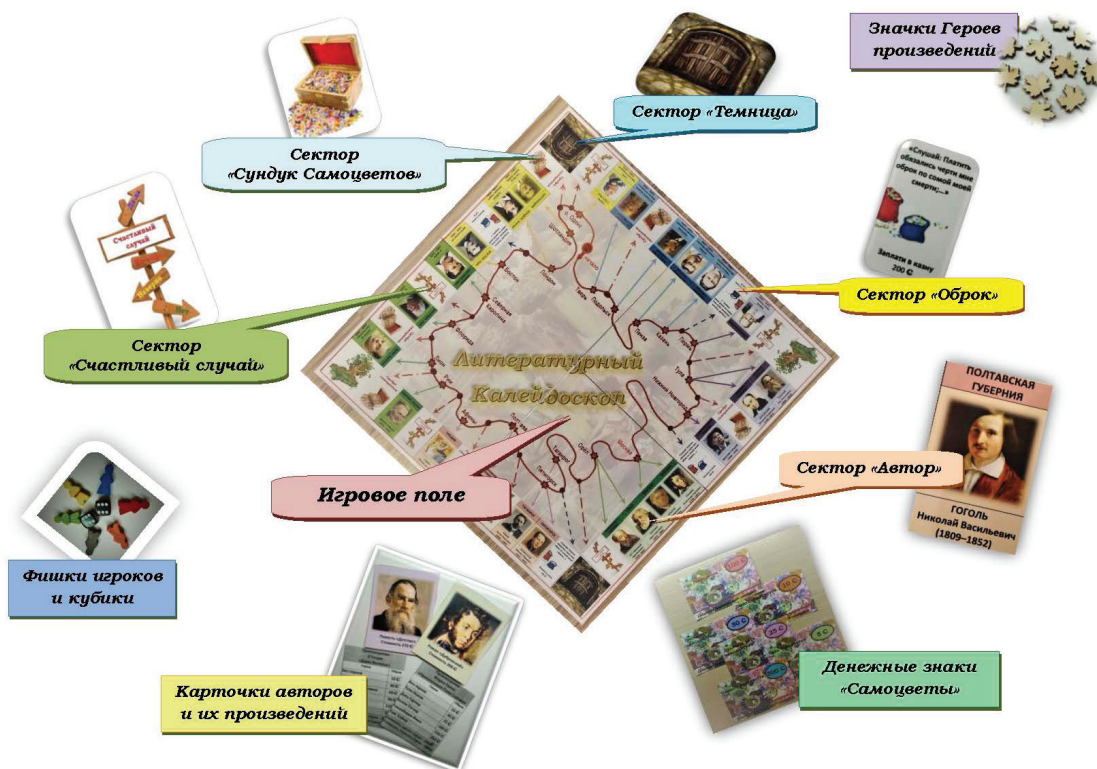


Рис. 11. Состав комплекта игры «Литературный калейдоскоп»

Карточки произведения с лицевой стороны содержат: название произведения; иллюстрацию портрета автора; начальную игровую стоимость, которую платит игрок при покупке данного произведения. С обратной стороны приведены: таблица, содержащая ф. и. о. автора и название произведения; стоимость приобретения одного из 4 персонажей и стоимость покупки главного героя, указанного в списке в нижней строчке. Напротив каждого персонажа обозначена стоимость оброка, выплачиваемая

игроку другими участниками в случае попадания их фишек на его сектор с автором данного произведения.

Карточки «Сундук самоцветов», на лицевой стороне которых изображен сундук с самоцветами (рис. 12), с обратной стороны содержат информацию с указанием для игрока выполнить то или иное действие, а также возможность получить вознаграждение в виде «Самоцветов» или напротив, заплатить их в «Казну».



Рис. 12. Карточка «Сундук самоцветов»: слева — лицевая сторона, справа — обратная

Карточки «Счастливый случай», на лицевой стороне которых изображен столб с указателями (рис. 13), символизирующий камень на развилке трех дорог, с обратной

стороны содержат информацию с указанием для игрока выполнить то или иное действие.



Рис. 13. Карточка «Счастливый случай»: слева — лицевая сторона, справа — обратная

Денежные знаки «Самоцветы» — купюры «Самоцветов» достоинством 5, 10, 25, 50, 100 и 500 условных единиц, образующие «Казну» (рис. 14) для совершения сделок купли-продажи и аукционов, имеют на лицевой стороне изо-

бражение номинала купюры в правом верхнем углу с его дублированием в виде надписи вверху слева. Внизу купюры указано название сказочного денежного знака. Для краткого обозначения разработан специальный символ «€».



Рис. 14. «Самоцвет»

Заключение

1. На основании проведённого статистического исследования установлено, что повышению интереса к чтению книг среди школьников является актуальной задачей.
2. В результате опроса выявлено снижение интереса к чтению книг у учеников 10 классов, по сравнению с учениками 5 и 7 классов. Это связано с тем, что ученики 5 и 7 классов больше читают в рамках школьной программы, как на уроках, так и во внеурочное время. Подростки данной категории предпочитают читать детективы и фантастику, большинство из них периодически читает классическую литературу. Зарубежная литература преобладает над отечественной, а основной мотивацией для чтения книг служит личная заинтересованность, выраженная стремлением узнать что-то новое и найти ответы на свои вопросы.
3. Показано, что ученики исследуемой группы предпочитают читать 1–2 часа в неделю, но есть определенная часть школьников, читающих до пяти и более часов в неделю, и эта часть в основном состоит из учеников 5-х классов. В качестве литературного источника школьники используют как бумажные, так и электронные издания.
4. Установлено, что препятствием в развитии интереса к чтению книг у школьников преобладание низкосортной и доступной по цене бульварной литературы и высокая стоимость качественных книг.
5. Анализ настольных игр в городе Верхняя Салда показал, что игр, посвященных литературе, практически нет. По результатам опроса и анализа предложена настольная литературная игра «Литературный калейдоскоп», которая будет способствовать закреплению школьного материала в части изучения основных биографических данных писателей и поэтов, а также развитию интереса к определенным произведениям для дальнейшего их прочтения.
6. Настольная литературно-познавательная игра «Литературный калейдоскоп» предназначена для расширения кругозора, развития внимания и бизнес мышления. По замыслу авторов благодаря этой игре подросток, молодой человек или взрослый проявит интерес к прочтению целого ряда классических произведений и изучению биографии авторов. Игра имеет образовательную функцию, используемые карточки и игровое поле немного расскажут о жизни и творчестве великих писателей и поэтов. Это, несомненно должно заинтересовать игроков и подвигнуть их на прочтение того или иного произведения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Молодежь и книга: Социологическое исследование литературных предпочтений современной молодежи г. Орла / Сост. к. А. Богданов, социолог ЦГБ им. А.С. Пушкина, — Орел. 2009.
2. Акимова, А. Читательская культура молодежи: мифы и реальность / А. Акимова. // Библиотека в школе [сайт]. — 2006. — Режим доступа: <http://lib.1september.ru/2006/08/16.htm>.
3. Уварова, В. Литературные настольные игры «Мемо карты» / В. Уварова // Добровольцы России [сайт]. — 2018. Режим доступа: <http://добровольцыроссии.рф/projects/литературные-настольные-игры-мемо-карты>.
4. Акишева, В.Н. Способы формирования повышения интереса к чтению у подростков // Открытый урок [сайт]. — 2018. Режим доступа: <http://https://open-lesson.net/989/>.
5. Ульянова, М.Б. Развитие интереса к чтению — одно из условий становления личности / М.Б. Ульянова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru [сайт]. — Уралы, 2012. — Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/literatura/library/2014/01/05/razvitie-interesa-k-chteniyu>.
7. Бегунова, И. А. «Зеленая сова»: проект / И.А. Бегунова. — Текст: непосредственный // Молодые в библиотечном деле. — 2019. — № 4. — с. 3–12.
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

Оценка психологического воздействия рекламы на потребителей

*Альмухаметов Ратмир Дмитриевич, учащийся 9 класса
ГБОУ СШ № 4 имени В.П. Глушко г. Байконура (Казахстан)*

В условиях перехода к инновационному обществу реклама является эффективным способом воздействия на потребителей. Она оказывает психологическое влияние с целью изменения их поведения [1].

Реклама эффективна в тех случаях, когда базируется на определенных научных психологических и социологических исследованиях [3]. Реклама выступает так называемым информатором потребителя об определенном

товаре или услуге. Но, если рассматривать рекламу с обратной стороны, то она может совмещать в себе воздействие на потребителя с помощью таких психологических методов как убеждение, внушение и побуждение, и тем самым оказывать на потребителя эмоционально-психологическое воздействие [2].

Рассматривая проблему воздействия рекламы на потребителя, многие психологи уделяют внимание осознаваемым и неосознаваемым психическим процессам и явлениям. Изучаются особенности воздействий рациональных, основанных на логике и убеждающих аргументах, и иррациональных, основанных на эмоциях и чувствах [5].

Таким образом, целью исследования является рассмотрение и анализ психологических особенностей влияния рекламы на потребителя.

Задачи исследования:

Проанализировать влияние рекламы на потребителей.

1. Выявить положительное и отрицательное воздействие рекламы на потребителей.
2. Гипотеза исследования: стимулирует ли реклама потребителей к приобретению товаров и услуг на основе их психологических особенностей.

С целью выявления степени психологического воздействия рекламы на потребителей было проведено социологическое исследование, в виде опроса на основе разработанной анкеты. Анкетирование велось анонимно. Респондентами явились слушатели IQ-центра, студенты различных учебных заведений города Байконур, и другие категории лиц, которые приняли активное участие в опросе. Всего в опросе приняли участие 100 человек. Рассматривались следующие возрастные категории респондентов «15–18 лет»; «19–25 лет»; «26–35 лет», «36–45 лет», «46 лет и более». Было опрошено по гендерному составу 55% респондентов мужского пола и 45% респондентов женского пола. По результатам исследования были выявлены преимущества и недостатки психологического воздействия рекламы на потребителей. Результаты исследования представлены в приложении 1.

Учитывая результаты ответов на вопрос № 1 (см. рис. 1) «Как чаще всего Вы проводите свободное время дома?» большинство респондентов выбрали такие ответы, как: «играю в компьютер»; «провожу время в социальных сетях»; «смотрю телевизор».

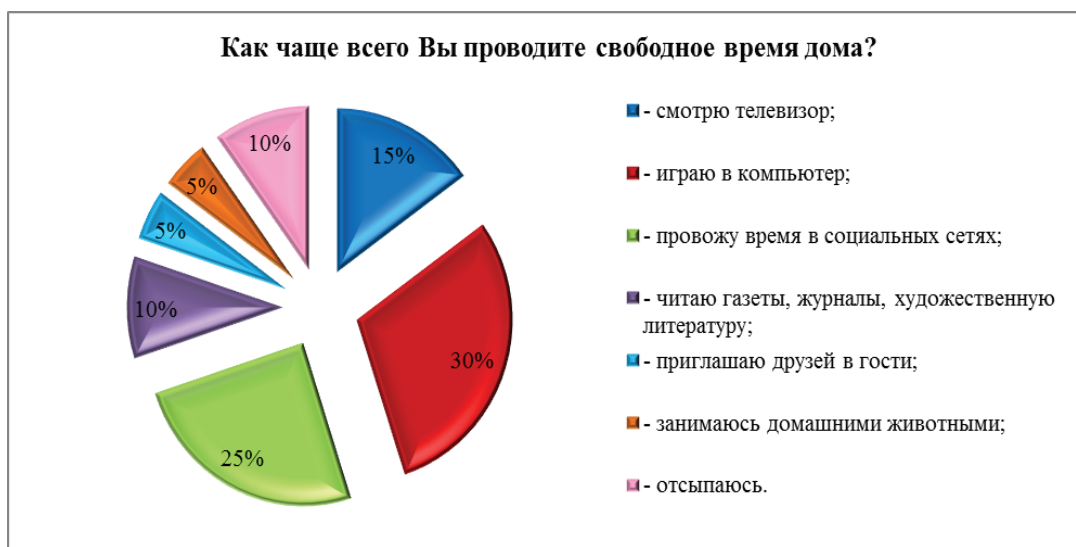


Рис. 1. «Как чаще всего Вы проводите свободное время дома?»

Данные ответы свидетельствуют о том, что потребители за последнее десятилетие стали больше подвержены интернет-платформам, телевидению, что на сегодняшний период диктует так называемое инновационное общество.

На вопрос № 2 «Насколько часто Вы смотрите телевизор, пользуетесь интернетом для просмотра фильмов, программ и т. д.?» 60% респондентов ответили, что часто, это свидетельствует о том, что люди все чаще стараются быть информированными во всех сферах своей жизнедеятельности.

На вопрос № 3 «Как Вы относитесь к рекламе?» мнения респондентов разделились. 40% участников ответили, что положительно, 40% — нейтрально и 20% отрицательно (см. рис. 2).

Полученные ответы, демонстрируют тот факт, что респонденты по-разному относятся к рекламе, но в большей

степени положительно. Хотя следует учесть тот факт, что с возрастом критическое отношение к рекламным продуктам в виде рекламных роликов сильно усиливается.

На вопрос № 4 «Что в Вашем понимании реклама?» большинство респондентов (по 20%) подчеркнули следующие предложенные трактовки рекламы: «Мне доставляет удовольствие смотреть на красивую, сделанную со вкусом рекламу»; «Реклама для меня — удобный способ получить информацию о товаре и его качестве»; «Реклама формирует мои потребности, привлекает мое внимание к современным товарам и идеям»; «Я не верю рекламе, но смотрю ее с удовольствием». Таким образом, можно свидетельствовать, что реклама побуждает потребителей к приобретению определенных товаров / услуг.

На вопрос № 5 «Чем на Ваш взгляд, реклама может привлекать потребителя?» наибольшие проценты получили следующие ответы: «приятный запоминающийся



Рис. 2. Отношение потребителей к рекламе

слоган»; «рассказывает о лучших качествах товара, услуги»; «участие знаменитости»; «делает акцент на тех товарах / услугах которые действительно необходимы каждому». Из данных ответов можно сделать вывод, что реклама важна для потребителей, потому что с помощью нее можно узнать о новых и существующих товарах и услугах. Также для многих респондентов очень важно доверие к товару, которое должно исходить из знаменитости (доктора, шоумена, профессионала) рекламирующей данный товар. Немаловажными факторами для привлечения потенциальных клиентов являются яркий дизайн и интересная информация о товаре.

На вопрос № 6 «На какую рекламу Вы больше всего обращаете внимание?» большинство респондентов ответили на рекламу в интернете и на телевидении. Это связано с тем, что практически вся молодежь и люди до 45 лет являются основными пользователями Интернет-платформ. Небольшой процент опрошенных респондентов ответили, что обращают внимание на рекламу на радио, рекламу из газет, журналов и рекламных щитов. В

основном эта категория людей, которые находятся в диапазоне от 46 лет и старше. Так называемое «читающее поколение».

На вопрос № 7 «Доверяете ли Вы рекламе?» 40% ответили утвердительно, 60% анкетированных отрицательно. Уровень доверия к рекламе у опрошенных потребителей пока считается низким.

На вопрос № 8 «Оказывает ли на Вас влияние реклама, при принятии решения о покупке товара (услуги, работы)?» (см. рис. 3) 80% опрошенных ответили, что оказывает.

Результаты ответа на данный вопрос, демонстрируют факт того, что реклама зачастую информирует потребителей о товарах, новшествах, скидках, а значит, вводит потребителя в определенный курс дела. 20% респондентов посчитали, что реклама зачастую направлена на то, чтобы продать товар, в связи с этим в ней все «переслащено».

На вопрос № 9 «Какая реклама на телевидении, в интернете Вам больше всего нравится?» большинство процентов было получено по следующим товарам / услу-



Рис. 3. Влияние рекламы на потребителя

гам: бытовой техники (15%); лекарственных препаратов (15%); продуктов питания (15%); услуг здравоохранения (10%); косметических средств и средств по уходу за собой (10%). Полученные ответы подтвердили факт того, что для человека важно в первую очередь удовлетворять физиологические потребности (по теории мотивации А. Маслоу), а затем уже все остальные.

На вопрос № 10 «По вашему мнению, реклама несет информацию о качестве товаров, услуг?» мнение респондентов разделилось, 45% респондентов ответили утвердительно. А вот 55% респондентов считают, что

рекламируемые товары и услуги более дорогие, чем остальные.

Результаты ответов на вопрос № 11 «Важен ли для Вас бренд, образ товара / услуги?» показали, что для 60% респондентов, так называемый бренд, образ товара не имеет определенного значения. А для 40% опрошенных, причем в возрасте от 18 до 25 лет важен элитарный продукт, который будет поддерживать престиж владельца и его определенный статус. В данном случае будет поддерживаться главная наивысшая потребность человека по теории А. Маслоу — потребность в самовыражении (см. рис. 4).



Рис. 4. Важность бренда, образа товара для потребителя

На вопрос № 12 «Купите ли Вы товар, воспользуетесь ли Вы услугой, если Вам понравится его (ее) слоган?» мнения опрошенных разделились 50 / 50%. Многие респонденты помнят фразы из российских роликов, но половину из них не купят товар, лишь только потому, что его слоган у всех на слуху.

На вопрос № 13 «Оказывает ли влияние реклама на Ваше эмоциональное состояние?» (см. рис. 5). 55% респондентов ответили утвердительно на данный вопрос, в связи с этим можно полагать, что каждый потребитель хотя бы раз поддавался эмоциональному влиянию рекламы и покупал из-за этого совсем ненужный и незапланированный товар.



Рис. 5. Влияние рекламы на эмоциональное воздействие

45% опрошенных были склонны к тому, что не совершали покупки под эмоциональным влиянием, в связи с этим их можно считать рациональными потребителями, которые не тратят деньги необдуманно.

Изучая цветовое восприятие рекламы на потребителя был задан вопрос № 14 «Какие цвета в рекламе для Вас наиболее предпочтительны? (выберите по два цвета)». Большинство респондентов были выбраны следу-

ющие цвета: зеленый (20%); синий (15%); желтый (15%); красный (15%); белый (7%). При анализе респондентов сработал приоритетный принцип Парето 80:20 (исходя из которого 80% цвета и света «поглощаются» нервной системой и только 20% зрением). Исследователи в области психологии считают, что свет бросает вызов человеку, тем самым призывая его к определенному действию, а цвет влияет определенным образом на восприятие потребителя, то есть на побуждение его к покупке.

Далее опишем выбранные цвета респондентами с точки зрения психологии. Зеленый цвет смягчает остроту переживаний. Оказывает целительное и расслабляющее действие (например, реклама чая ANMAD TEA). Синий цвет помогает сконцентрироваться на самом необходимом. Данный цвет не вызывает отрицатель-

ных эмоций в отличие от красного (например, логотипы «NIVEA», «SAMSUNG»). Желтый цвет настраивает на коммуникабельность. Его называют цветом открытости и общительности (например, логотип фирмы «McDonald's»). Красный цвет настраивает на решительность. Этот цвет способен привлечь к себе внимание, зафиксировать взгляд на предмете рекламы (например, реклама «Coca-Cola»).

Важно отметить, что распространенным приемом воздействия рекламы на потребителя является применение в рекламных роликах мнения известных людей. Это можно проследить при анализе ответов, полученных на вопрос № 15 «Доверяете ли Вы рекламе, в которой присутствуют известные люди (шоумены, чемпионы мира и т. д.)?» (см. рис. 6).



Рис. 6. Доверие потребителей мнениям известных людей

65% опрошенных доверяют данной рекламе, в которой присутствует любимый актер, певец и др. известный человек, который пользуется этой же маркой одежды, той же услугой что и обывательный потребитель (например, Евгений Плющенко является лицом автомобильной марки Mercedes).

На вопрос № 16 «По вашему мнению, наличие рекламы является главным атрибутом современных компаний?» 80% респондентов ответили положительно на данный вопрос, это подтверждает факт того, что многие известные фирмы действительно считают рекламу главным своим атрибутом и своего рода двигателем торговли.

На вопрос № 17 «Как часто Вам в память западает какой-нибудь слоган (картинка) с рекламы?» 40% респондентов считают, что очень часто запоминают рекламные слоганы, ролики, в основном, это реклама еды, реклама со звездами и детьми. Также потребители, часто запоминают социальную рекламу, с помощью которой можно помочь выполнить воспитательную функцию для подростков и молодежи. Например, реклама помощи инвалидам, малоимущим, животным и т. д.

На вопрос № 18 «Казалось ли Вам когда-нибудь, что реклама «старается» обмануть Вас, рассказывая о положительных сторонах товара / услуги?» (см. рис. 7).

45% ответили «да». Действительно, реклама — это психологическое программирование аудитории, без их согласия и желания. Психологи в своих статьях в связи с этим фактом советуют придерживаться следующих правил, которыми необходимо руководствоваться при просмотре рекламы: включать здравый смысл, не верить аппетитным картинкам; опасаться финансовых предложений и наконец, вспомнить, что чудес не бывает.

На вопрос № 19 «К каким социальным последствиям, по Вашему мнению, может привести дальнейшее развитие рекламных технологий?» 25% опрошенных респондентов посчитали, что реклама может привести к улучшению состояния экономики. Очень важно, чтобы на телевидении больше рекламировалось отечественных товаров, услуг, технологий, что позволит увеличить темпы экономического роста в стране, и тем самым поднять уровень экономики в стране. Также посчитали и те респонденты, которые ответили, что рекламные технологии приведут к дополнительному источнику дохода для государства. 20% респондентов ответили, что реклама приводит к расширению кругозора потребителей. 15% респондентов считают, что реклама ведет к падению культуры, норм морали и 15% отметили, что с рекламой

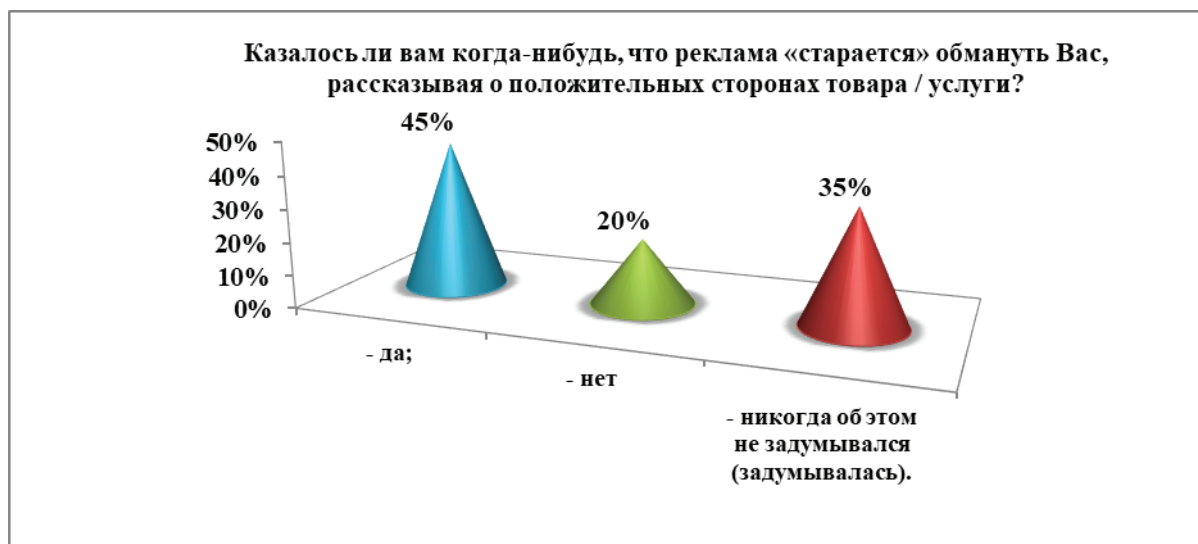


Рис. 7. Результаты социологического исследования

человек деградирует. В основном так посчитали респонденты преклонного возраста.

В результате опроса всех респондентов можно разделить исходя из типологического анализа на 4 основные категории: «шопоголик» (20%), «потребитель напоказ» (25%); «рациональный потребитель» (15%) и «традиционный потребитель» (40%). «Шопоголик» при покупке товара, услуги руководствуется чувствами, а не разумом. В основном к данной категории относятся представительницы «слабого пола». «Потребитель напоказ» демонстрирует в первую очередь свой статус. К данной категории относятся молодые люди, которые уделяют внимание брендовым товарам, считая, что с помощью них они смогут повысить себя в глазах общества. «Рациональный потребитель» руководствуется при покупке товара / услуги разумом. Это люди, которые умеют считать деньги, и не пойдут в магазин без специально подготовленного «списка» товаров. «Традиционный потребитель» консервативен, покупает только проверенные товары [4].

Итак, учитывая данные социологического исследования, которое было проведено с целью выявления психологического воздействия рекламы на потребителей важно отметить следующее:

- 1) При переходе к инновационному обществу потребители стали больше подвержены интернету, появилось понятие «цифровой человек», то есть человек, в сфере которого стоит много задач, которые необходимо реализовать в очень быстрое время.
- 2) Используя социальные сети различные интернет-платформы люди пытаются быть информированными во всех сферах своей жизнедеятельности.
- 3) Потребители по-разному относятся к рекламе как положительно, так и отрицательно. Для многих реклама служит удобным и быстрым источником получения информации, связанной с тем, что же из себя представляет данный товар или услуга.
- 4) На потенциального потребителя могут влиять различные установки рекламы, связанные со сло-

ганом, цветом, акциями, скидками, брендами, участием в рекламе знаменитостей и др.

- 5) Многие респонденты считают, что рекламируемые товары, услуги более дорогие.
- 6) Реклама оказывает влияние на эмоциональное состояние потребителя, тем самым люди иногда покупают ненужный незапланированный товар, услугу.
- 7) При цветовом восприятии рекламы на потребителя срабатывает так называемый принцип Парето 80:20 (исходя из которого 80% цвета и света поглощается нервной системой и 20% зрением). В связи с этим предпочтительными цветами, для потребителя используемыми в рекламе считаются зеленый, желтый, синий, белый. Данные цвета считаются более спокойными цветами для психики человека.
- 8) Многие фирмы считают рекламу главным атрибутом и тем самым тратят на маркетинговые мероприятия огромный капитал, что зачастую оправдывает вложенные в рекламу инвестиции.
- 9) Реклама программирует аудиторию на покупку товара и тем самым часто обманывает потребителя.
- 10) Реклама отечественных товаров может помочь увеличить темпы экономического роста в стране и поднять уровень экономики страны.
- 11) Социальная реклама, применяемая в социальных сетях, на телевидении, по радио может помочь реализовать воспитательную функцию подрастающего поколения.

Далее рассмотрим различное воздействие рекламы на потребителей.

Положительное воздействие рекламы на потребителя заключается в следующем:

- 1) Реклама может помочь потребителю выбрать нужный товар / услугу.
- 2) Реклама стимулирует человека и побуждает его заработать больше денег, чтобы удовлетворить многие социальные потребности.

- 3) С помощью рекламы общество может помочь социально слабым группам населения, т. е. категориям граждан, семей, индивидуумов которые обладают небольшим уровнем прибыли и не имеют достаточных накоплений для нормальной жизни (неполные и многодетные семьи, инвалиды, а также семьи потерявшие кормильца и т. п.).
- 4) Реклама приобщает молодое поколение к ведению спортивного образа жизни, к правильному питанию.
- 5) Реклама поддерживает социальные программы, направленные на реконструкцию исторических и культурных зодчеств страны; решает проблемы в области экологии и защиты дикой природы.

Отрицательными воздействиями рекламы на потребителей являются следующие:

- 1) Реклама может побудить потребителя купить ненужный продукт/ услугу, то есть зачастую она выступает манипулятором для потребителя.
- 2) Реклама не вызывает доверие потребителей.
- 3) Реклама может раздражать человека своей назойливостью.
- 4) Многие рекламные ролики наносят вред здоровью (реклама табачной и алкогольной продукции).

Таким образом, реклама может оказывать различное психологическое воздействие на потребителя как положительное, так и отрицательное. В связи с этим, гипотеза, выдвинутая в исследовании подтверждена.

Таблица 1. Результаты опроса

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Итого в %
1. Как чаще всего Вы проводите свободное время дома?	— смотрю телевизор;	15%
	— играю в компьютер;	30%
	— провожу время в социальных сетях;	25%
	— читаю газеты, журналы, художественную литературу;	10%
	— приглашаю друзей в гости;	5%
	— занимаюсь домашними животными;	5%
	— отсыпаюсь.	10%
2. Насколько часто Вы смотрите телевизор, пользуетесь интернетом для просмотра фильмов, программ и т. д.?	— часто;	60%
	— иногда;	25%
	— редко.	15%
3. Как Вы относитесь к рекламе?	— положительно;	40%
	— отрицательно;	20%
	— нейтрально.	40%
4. Что в Вашем понимании реклама?	— мне доставляет удовольствие смотреть на красивую, сделанную со вкусом рекламу;	10%
	— реклама для меня — удобный способ получить информацию о товаре и его качестве;	20%
	— реклама всегда приукрашивает товар;	10%
	— реклама — это настоящее искусство;	10%
	— реклама формирует мои потребности, привлекает мое внимание к современным товарам и идеям;	20%
	— я не верю рекламе, но смотрю ее с удовольствием;	20%
	— меня сильно раздражает реклама	10%
5. Чем на Ваш взгляд, реклама может привлечь потребителя?	— яркий красивый дизайн;	10%
	— интересная информация;	10%
	— участие знаменитости;	25%
	— приятный запоминающийся слоган;	20%
	— рассказывает о лучших качествах товара, услуге;	20%
	— делает акцент на тех товарах / услугах, которые действительно необходимы каждому.	15%
6. На какую рекламу Вы больше всего обращаете внимание?	— на рекламу в интернете;	40%
	— на рекламу на телевидении;	40%
	— на рекламу на радио;	5%
	— на рекламу в газетах, журналах;	5%
	— на рекламу помещенную на специальных баннерах, щитах.	10%
7. Доверяете ли Вы рекламе?	— да;	40%
	— нет	60%
8. Оказывает ли на Вас влияние реклама при принятии решения о покупке товара (услуги, работы)?	— да;	80%
	— нет.	20%

9. Какая реклама на телевидении, в интернете Вам больше всего нравится? (можно выбрать несколько вариантов ответа)	— продуктов питания;	15%
	— бытовой техники;	15%
	— одежда и обувь;	5%
	— недвижимость;	5%
	— услуги транспорта;	5%
	— услуги связи;	5%
	— услуги образования;	5%
	— услуги здравоохранения;	10%
	— косметических средств и средств по уходу за собой;	10%
	— новых фильмов;	5%
	— развлекательных клубов, центров;	5%
	— лекарственных препаратов.	15%
10. По Вашему мнению, реклама несет информацию о качестве товаров, услуг?	— да;	45%
	— нет	55%
11. Важен ли для Вас бренд, образ товара / услуги?	— да;	40%
	— нет	60%
12. Купите ли Вы товар, воспользуетесь ли Вы услугой, если Вам понравится его (ее) слоган?	— да;	50%
	— нет	50%
13. Оказывает ли влияние реклама на Ваше эмоциональное состояние?	— да;	55%
	— нет	45%
14. Какие цвета в рекламе для Вас наиболее предпочтительны? (выберите по два цвета).	— зеленый;	20%
	— синий;	15%
	— фиолетовый;	5%
	— желтый;	15%
	— оранжевый;	5%
	— красный;	15%
	— розовый;	5%
	— коричневый;	3%
	— чёрный;	5%
— белый.	7%	
15. Доверяете ли Вы рекламе, в которой присутствуют известные люди (шоумены, чемпионы мира и т. д.)?	— да;	65%
	— нет.	35%
16. По вашему мнению, наличие рекламы является главным атрибутом современных компаний?	— да;	80%
	— нет.	20%
17. Как часто Вам в память западает какой-нибудь слоган (картинка) с рекламы?	— очень часто;	40%
	— иногда;	20%
	— редко;	10%
	— никогда.	30%
18. Казалось ли Вам когда-нибудь, что реклама «старается» обмануть Вас, рассказывая о положительных сторонах товара / услуги?	— да;	45%
	— нет;	20%
	— никогда об этом не задумывался (задумывалась).	35%
19. К каким, по Вашему мнению, социальным последствиям может привести дальнейшее развитие рекламных технологий?	— к улучшению состояния экономики;	25%
	— к падению культуры, норм морали;	15%
	— к безразличию к судьбам людей;	10%
	— к дополнительному источнику дохода для государства;	15%
	— к деградации человека;	15%
	— к расширению кругозора потребителей.	20%
20. Укажите Ваш пол	— мужской;	55%
	— женский.	45%
21. Укажите Ваш возраст	— 15–18 лет	20%
	— 19–25 лет	20%
	— 26–35 лет	20%
	— 36–45 лет	20%
	— 46 лет и более	20%

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексенко, А. А., Бондаренко Н. С. Проблема выбора в рекламе как способ психологического воздействия на потребителей // Ростовский научный журнал. — 2018. — с. 201–207.
2. Букин, С. Н. Воздействие рекламы на потребителя: психологический аспект // История российской психологии в лицах: Дайджест. — 2016. — № 6. — с. 375–381.
3. Волкова, Е. А. Социально-психологические механизмы воздействия рекламы на потребителя // Тенденции развития науки и образования. — 2019. — № 48–2, с. 5–8.
4. Воронкова, А. А. К вопросу о методах психологического воздействия рекламы на потребителя // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. — 2019. — № 1(35). — с. 28–33.
5. Меренкова, Л. Ю., Стукова Е. С. К проблеме психологического воздействия рекламы на потребителя // Научные записки орел ГИЭТ. — 2013. — № 1 (7). — с. 272–274.

Дополненная реальность (augmented reality) как перспективный метод развития навыков пространственных компетенций на уроках истории

*Максутов Акылбек Дарханович, учащийся 11 класса;
Исманилиев Ердаулет Ерзакович, учащийся 11 класса;*

*Научный руководитель: Иргалиев Сабыр Саинович, учитель-эксперт истории
Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Уральска (Казахстан)*

Тема дополненной реальности на сегодняшний день считается одной из самых перспективных, «insight» пришел в момент изучения цикла уроков в 10 классе, на тему «Влияния научно-технического прогресса на современное общество». Мы с одноклассниками затронули тему «четвертой промышленной революции», погрузившись в идеи таких ученых, как Элвин Тоффлер, Стивен Хокинг, Рей Курцвейл, Митиу Каку, Жак Фреско, Клаус Шваб. Обсуждая идеи футурологов, мы затронули темы профессии будущего, в том числе вопроса, какие изменения ждут образование в будущем. Обсуждая данную тему, мы не ограничивали друг друга в применении различных аргументов, используя идеи ученых, философов, писателей фантастов, например: вели дискуссии о работах: Айзека Азимова повесть «Профессия», Артура Кларка «Город и звезды», работ режиссеров и сценаристов фантастических фильмов о будущем Вайчовских, Джона Фавро, Джосса Уидона, Энтони и Джо Руссо. Мы с одноклассниками пришли к интересным выводам, в частности к тому, как будет проходить обучения в будущем, какие методы будут эффективными.

Обсуждая различные современные методы обучения, мы пытались спрогнозировать их актуальность с позиции научно-технического прогресса и парадигмы, которая возможна будет через 20–30 лет, сузив фокус до вопросов использования на уроках истории и географии тематических карт, как неотъемлемой составляющей знаний, которая крайне необходима для формирования развития пространственно-исторического мышления. Насколько современные атласы,

настенные и контурные карты, различные тематические карты эффективны, будут ли они актуальны в будущем? Это привело нас к обсуждению вопроса использования технологии дополненной реальности «augmented reality».

Актуальность исследования

Использование технологии дополненной реальности «augmented reality» является весьма перспективным в системе образования (мы вступили в эпоху IV промышленной революции).

Цели исследования

- 1) Разработать программное приложение для уроков истории и географии с использованием технологии дополненной реальности «augmented reality», при работе с различного рода тематическими картами (в дальнейшем данную технологию можно использовать и в других дисциплинах география, физика, химия).
- 2) Показать, что навык пространственно-визуального мышления можно эффективно развивать с помощью этого приложения.

Задачи исследования

Показать и выявить возможность использования данной технологии на уроках истории. Исследовать и проанализировать перспективные возможности программ дополненной реальности в других научных сферах.

Методы исследования

Теоретический — анализ литературы, интернет ресурсов, анализ программного обеспечения разработчиков различных программ в области дополненной реальности.

Практический — создание программного обеспечения и приложения с работающей тематической картой с технологией дополненной реальности.

Несомненным фактом является то, что время, которое диктует нам изменения, затронет и данный вопрос. Мы являемся свидетелями глобальных вызовов, десять из которых озвучены в Стратегии-2050 «10 глобальных вызовов человечества», среди них первый вызов — ускорение исторического времени. Историческое время стремительно ускорилось. Мир интенсивно трансформируется, и скорость происходящих изменений поражает. [1]

Да действительно «мир не такой, каким был вчера» и бессмысленно говорит об изменениях в отдельно взятом секторе, в данном случае методов в обучении, не понимая глобальные тренды, это все равно что ходить с увеличительным стеклом, изучать одну травинку, не видя весь лес. Поток информации огромен, а времени на анализ информации попросту нет.

Известно, что поколение 70–80-х называют поколением X, сейчас уже поколение Z которому характерно клиповое мышление, идею которого выдвинул Элвин Тоффлер. В своей работе «Третья волна» Тоффлер характеризует поток информации — мозаичностью и фрагментарностью образов, его яркостью и кратковременностью, быстрой сменой другими; отрывочностью информации, алогичностью, разрозненностью, и растворению её целостных моделей. Это поколение цифрового мира, люди которого всегда находятся в большом потоке информации, у детей меняется восприятие объективной реальности, нет сосредоточенности внимания. [3]

И с этим учителя и ученики уже сталкиваются в своей практике. У учителей возникает вопрос, а как же можно эффективно с этим справиться, бороться ли с этим или искать новые подходы для решения данной проблемы.

Рефлексируя почему, а главное как мы пришли к данной теме, мы поймали себя на мысли что жанр фантастической литературы и фантастических фильмов — это не «враг», который отвлекает от обучения, а наоборот кладёшь интересных идей. В работе режиссера Джона Фавро есть замечательная идея о том, как искусственный интеллект «Джарвис» помогает решать множество рутинных проблем, помогает формировать объёмные проекции главному герою. На данную идею мы посмотрели с позиции учителя, который пытается в этом уловить «ноу-хау» и «эвристику». А что если использовать существующие технологии, которые позволяют создать цифровые трехмерные исторические карты, ведь уже существуют виртуальные карты музеев, старинных городов, значимых исторических сражений, а также тематические документальные фильмы. Различные исторические карты объёмной проекции, цифровые объёмные контурные карты с возможностью учеником и учителем манипулировать проекцией, которые позволяют выйти на качественно новую ступень в методике формирования исторического и пространственного мышления.

Дополненная реальность в образовании будет новым трендом. Дополненная реальность (augmented reality) — это технологии, позволяющие дополнить изображение

реальных объектов различными объектами компьютерной графики, а также совмещать изображения, полученные от разных источников. В отличие от «виртуальной реальности», которая предполагает полностью искусственный синтезированный мир (видеоряд), дополненная реальность предполагает внедрение синтезированных объектов в естественные видео сцены [5].

Автором идеи дополненной реальности «augmented reality» является исследователь корпорации «Боинг» Том Кодел, создавший ее в далеком 1990 году. Том Кодел употребил термин «augmented reality», описывая цифровые дисплеи, которые использовались при постройке самолетов. Сборщики носили с собой портативные компьютеры, где могли видеть чертежи и инструкции с помощью шлемов, имеющих полупрозрачные дисплейные панели. Дополненная реальность как феномен уже широко распространена в многих сферах человеческой жизни. [2]

Военные пилоты боевых самолетов и вертолетов в своих шлемах уже имеют индикацию на визоре. Операторы боевых машин и танков также имеют тактические системы дополненной реальности, что позволяет им успешно выполнять боевые задачи. Дополненная реальность используется в проектировании, в геоинформационных технологиях «ГИС», врачи проводят эндоскопические операции. Создаются реалистичные тренажеры, которые позволяют врачам практиковаться в проведении различного рода хирургических операций и только потом начинают работать с пациентами. При этом интерактивность и реалистичность тренажеров гарантируют правильность действий врача при проведении реальной операции. В проектировании дополненная реальность может использоваться для совмещения реальных объектов и инструкций по сборке. [3]

Существует несколько определений дополненной реальности: исследователь Рональд Азум в 1997 году определил её как систему, которая 1) совмещает виртуальный и реальный мир; 2) взаимодействует в реальном времени; 3) работает в 3D. [4]

Дополненная реальность (augmented reality) это технологии, позволяющие дополнять изображение реальных объектов с различными объектами компьютерной графики, а также совмещать изображения, полученные от разных источников. В отличие от «виртуальной реальности», которая предполагает полностью искусственный синтезированный мир, дополненная реальность предполагает внедрение синтезированных объектов в естественные видеосцены. В системах картографии и ГИС дополненная реальность находит широкое применение в связи с повсеместным распространением мобильных устройств. [5]

Главный принцип применения данных систем состоит в обнаружении и идентификации необходимых объектов, позволяя пользователю легко ориентироваться в пространстве. Однако необходимо отметить тот факт, что в педагогической практике данным системам уделяется недостаточно пристальное внимание, что является некоторым упущением, так как данные технологии открывают новые возможности, особенно в вопросах пространственных компетенции на уроках истории, географии, биологии, астрономии.

Анализируя и изучая работы по данному вопросу, мы определили, что идея уже получила свою реализацию в сфере образования Канады.

Авторы отталкивались от того, что для многих школьников уроки географии являлись неинтересными. Стартап был создан в г. Торонто под названием: «Fun Maps for Kids» («Весёлые карты для детей»), где географические знания о мире можно было получить через цифровые интерактивные карты. Стартап был создан в 2012 году, Мартином Петржак и Наташей Цеплик идея возникла после их путешествия с трехлетним сыном. [6]

Компания Мартина Петржака и Наташи Цеплик специализируется на создании карт, но не простых, это не те карты, которые можно найти в атласах или учебниках. Целью стало создание интерактивного пособия — карты, взаимодействующие с браузером «дополненной реальности» — «Layar», при помощи которого печатная продукция «оживает» на экранах смартфонов. Сканируя приложением настенную карту, ученики получают доступ к фотографиям, аудиозаписям и анимации, открывая для себя таким образом «сенсорное окно в мир». По словам Петржака, перспективы технологий дополненной реальности высоки: «Наша цель — вдохновлять детей на обучение географии в весёлой, увлекательной, интерактивной форме. Мы хотим предложить детям нечто большее, чем просто карты, мы хотим предложить интерактивные образовательные инструменты». [6]

Компания «Layar», это AR-разработчик, которая всё чаще привлекает внимание СМИ Канады и США. Компания «Reader's Digest», использовала технологию создания дополненной реальности для анимации обложки журнала. Компания «Glacier Media Group» обещала интегрировать её в печатное издание газеты тиражом полмиллиона в Британской Колумбии.

Генеральный директор «Layar» Квентин Шивернелс обратил внимание на возможности обогащения канадских СМИ с использованием цифровых технологий. «Fun Maps for Kids» являются очень хорошим прецедентом для интерактивного использования печати, в котором дети могут получить доступ к дополнительной информации с помощью смартфона или планшета, — заметил он. Поскольку дети рождаются в цифровую эру смартфонов и планшетов, у интерактивных печатных материалов есть большой потенциал в образовании». [6]

Если учесть растущий спрос на детские приложения в Канаде, скорее всего, в будущем мы увидим больше таких продуктов, как «Fun Maps for Kids». Это может удивить, но дети на самом деле являются одними из крупнейших потребителей мобильных приложений. Согласно результатам опроса Kids Industries, в 2011 году в США и Великобритании родители в среднем приобретали своим чадам одно приложение в двенадцать дней. Популярность детского программного обеспечения, отражает спрос на интерактивные обучающие решения дополненной реальности, которая должна активно реализовываться на протяжении как минимум нескольких следующих лет. [6]

Описанная модель позволяет приступить к новому концептуальному созданию информационных обучающих систем на основе «Дополненной реальности», что

позволит с применением современных технологий визуализации информации, взаимодействия с виртуальной моделируемой средой улучшить когнитивные возможности ученика и развивать и пространственно-историческое мышление.

Реализацию данной идеи можно осуществить через использование технологии голографического изображения. С помощью него можно проецировать двух- и трехмерные изображения в воздухе.

Например: в 7 классе при рассмотрении тем. «Каким образом Шелковый путь соединял Восток и Запад?»; «Как китайские и европейские правители относились к морским путешествиям?»; «Какие изменения произошли в мире в результате Великих географических открытий?», где вообще без тематических карт и атласа просто невозможно достижение цели обучения, предлагается указывать направления морских путей, Шелкового пути, географических открытий и. т.д. Ученик может вращать и перемещать на 3D-карте объекты пальцем, двумя пальцами масштабировать, а для получения информации нажать на объект или точку поверхности, где при нажатии полностью будет выходить нужная информация о данном населенном пункте, событии, процессе, исторической личности.

1) Это позволит учащимся более подробно изучать данные темы, а главное развивать навык визуально-пространственного мышления и ориентации. Работа с 3D картами позволяет закрепить знания и навыки больше, нежели чем закрепление программного материала. Выученный материал может забыться, а навыки останутся.

2) 3D-карты позволяют выйти за рамки простой работы с историческими картами. Здесь будет учитываться информация географических, этнических, экономических, климатических карт, что подводит к их более широкому пониманию объективной реальности и позволять сформировать целостную картину миру, (учащимся придет осознание того, что исторические события зависели не только от исторических личностей, но и от других факторов, например изменения климатических условий).

3) Работая совместно с учащимися над историческими событиями и процессами, мы имеем возможность не только точно датировать, но и локализовать их, т. е. соотносить с определенным местом. Это возможно сделать при помощи 3D-карты. Локализация исторических событий и явлений содействует правильному пониманию исторического процесса и его закономерностей. Многие события и явления могут быть поняты учащимися только на основе их пространственных взаимоотношений.

4) Многообразие исторического мира. 3D-карта позволяет создать сначала визуальное, а затем насыщаемое историческими знаниями представление о границах в прошлом и настоящем, особенностях природной среды и социальных условий жизни людей в разных частях света. Это служит предпосылкой для осознания исторически сложившегося многообразия человеческого общества, понимания истоков различных систем общественных отношений, этических ценностей и т. д.

5) Позволяет понять концепцию «холизма» создать, целостную картину мира у учащегося.

б) Учителю это позволит не только облегчить работу при изучении материала с учащимися, но и самому более подробно изучить т. к. сами не слишком уверенно работают с картами.

В перспективе эта технология с интеграцией с 3D-моделированием может изменить наше представление о мире. Сейчас эта технология реализуема, но в разработке технически очень сложна. Для создания данной технологии необходимо устройство, которое может считывать движение рук и передавать его компьютеру, что бы имелась возможность управлять 3D-моделью голограммы. Также требуется «среда», в которой будет запускать нужную 3D-модель, и воспроизводить изменения состояния модели. В качестве датчика жестов руки можно использовать программу «Leap Motion». Данная программа передает информацию в «Three.js», которая в свою очередь будет изменять состояние проекции, в зависимости от переданной информации.

«Three.js» позволяет создавать 3D-модели всего и воспроизводить его с помощью «WebGL». Для придания трехмерного вида голограмме нужно использовать четырехугольник. Также датчик движения рук можно специальную перчатку с сенсорами. Это может помочь в управлении моделью, потому что с технологией «Leap Motion» нужно будет двигать руками перед датчиком, а с перчаткой эту проблему можно обойти. Так же библиотеку «three.js» можно поменять на другие редакторы 3D-моделей. Хорошей альтернативой может стать программа Cinema 3 D, которая служит для создания кинематографических сцен.

Известно, что для изучения наиболее важна дооперационная стадия и стадия конкретных операций. В стадии конкретных операций ученик может мыслить логически об объектах и событиях, постигает сохранение количества, объема и веса, классифицирует объекты по нескольким признакам и может упорядочивать их в ряды

по одному параметру, например величине. Именно в этой стадии ученик изучает новый предмет не только с интересом, но и с большим желанием, особенно в процессе создания различных обучающих игровых ситуаций. Использование систем дополненной реальности для создания тематических карт, направленных на изучение, даст максимальный эффект. [8]

Что нужно для данной разработки:

1. Модуль хранения и обработки информации. Модуль представляет собой совокупность аппаратных и программных средств, построенных на клиент-серверной технологии. Это позволит реализовать удаленную обработку информации и предъявить пониженные требования к производительности клиентского устройства систем дополненной реальности.
2. Модуль позиционирования, предназначенный для отслеживания параметров движения пользователя обучающей системы и положения в пространстве относительно виртуализированной сцены.
3. Модуль визуализации информации, отображаемой на реальное пространство.
4. Модуль аудио-сопровождения модели, предназначенный для реализации голосового интерфейса взаимодействия пользователя и звукового сопровождения процесса обучения.
5. Модуль контрольных мероприятий процесса обучения.

Таким образом технологию дополненной реальности в ближайшей перспективе вполне возможно использовать в преподавании не только истории, но других предметов, а эффект от применения будет мультипликативным, что позволит выйти на качественно новый уровень обучения в целом, а навык работы с дополненной реальностью в будущем будет актуальным всегда.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стратегия 2050 «10 глобальных вызовов».
2. Элвин Тоффлер. «Третья волна» М.: ООО «Издательство АСТ, 2004»
3. Иванова, А. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. — 2018. — Вып. 3 (108). — ISSN 2618-947X.
4. R. Azuma, A Survey of Augmented Reality Presence: Teleoperators and Virtual Environments, pp. 355–385, August 1997.
5. И. В. Бойченко, А. В. Лежанкин // Дополненная реальность: состояние, проблемы и пути решения // Доклады ТУСУРа, № 1 (21), часть 2, 2010 г, стр. 161–162.
6. Toronto Startup Makes Geography Fun Using Augmented Reality, <https://techvibes.com/2013/02/20/fun-maps-for-kids-2013-02-20>
7. Evaluating the Benefits of Augmented Reality for Task Localization in Maintenance of an Armored Personnel Carrier Turret / Steve Henderson, Steve Feiner // Proceeding of IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR '09). — 2009. — P. 135–144.
8. Гераськина, И. Ю., Гераськин А. С. // Когнитивная педагогическая технология: основные понятия и структура // Москва: Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU. Дата обновления: 25 декабря 2010.
9. Алексашкина, Л. Н., Ворожейкина Н. И. Использование познавательного потенциала исторической карты при изучении школьниками истории. // ПИОШ, 2011, № 9
10. <https://medium.com/tribalscale/creating-a-real-time-synced-multi-device-ar-app-in-24-hours-4c6c8c37877a>
11. <https://vimeo.com/59377788>
12. <https://github.com/mrdoob/three.js>
13. <https://medium.com/@alxdncn/getting-started-with-the-holoplayer-three-js-library-86bdbeca351>

14. <https://www.igadgetsworld.com/is-3d-hologram-technology-in-iron-man-movie-is-possible-in-reality/>
15. <https://www.youtube.com/watch?v=SyXaVj41xaU>
16. https://www.youtube.com/watch?v=oU_cVISfdm8
17. <https://hypervsn.com/>
18. <https://medium.com/@alxdncn/getting-started-with-the-holoplayer-three-js-library-86bdbeca351>
19. <https://www.tribalscale.com/>

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

Генералиссимусы России и СССР. Сталин Иосиф Виссарионович

Гуртовой Елисей Сергеевич, учащийся 11 класса;
Батухтина Елизавета Евгеньевна, учащаяся 11 класса
МАОУ Средняя общеобразовательная школа № 40 г. Тюмени (г. Тюмень)
Фетисова Елена Вячеславовна, учащаяся 11 класса
МАОУ СОШ № 22 г. Тюмени (г. Тюмень)
Семизорова Виолетта Евгеньевна, учащаяся 10 класса
МАОУ Лицей № 93 г. Тюмени (г. Тюмень)
Извин Степан Сергеевич, учащийся 10 класса
Гимназия российской культуры (г. Тюмень)

Научный руководитель: *Проконьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор*
Тюменский государственный университет

В статье на основании изучения доступной отечественной научной, военной и биографической литературы дается краткое описание жизненного пути и военной деятельности выдающегося руководителя нашей страны Сталина Иосифа Виссарионовича, ставшего пятым в истории страны генералиссимусом.

Ключевые слова: *генералиссимусы России и СССР, Сталин Иосиф Виссарионович.*

The article, based on the study of accessible national scientific, military and biographical literature, gives a brief description of the life path and military activities of the outstanding leader of our country Stalin Joseph Vissarionovich, who became the fifth in history of the country by generalissimo.

Keywords: *Generalissimus of Russia and the USSR, Stalin Joseph Vissarionovich.*

В соответствии со школьной программой при изучении истории России мы сталкиваемся с выдающимися личностями, которые верой и правдой служили отечеству и в военных действиях добились больших успехов. Нас заинтересовал вопрос, а кто из россиян был удостоен самого высокого военного отличия — генералиссимус. Знакомясь с доступной нам отечественной военной, научной и биографической литературой мы выделили пять представителей России, кто стал генералиссимусом. К числу таких людей мы с гордостью относим великого сына России Сталина Иосифа Виссарионовича. И. В. Сталину посвящена огромная литература, которую нам, школьникам, трудно не только проанализировать, но и дать должную историческую оценку его личности как великого человека и полководца. Понимаем, что не все события его жизни нами раскрыты, но мы, работая над статьёй, получили для себя очень много полезного, причем главным в этом является любовь к Родине.

Иосиф Виссарионович Сталин (настоящая фамилия — Джугашвили, 6 [18] декабря 1878 — 5 марта 1953) —

советский политический, государственный, военный и партийный деятель. С 21 января 1924 по 5 марта 1953 — руководитель Советского государства, Маршал Советского Союза (1943), Генералиссимус Советского Союза (1945).

Отец Сталина Виссарион Иванович Джугашвили (1850–1909) по профессии был сапожником.



Мать Сталина Екатерина Георгиевна Джугашвили (1858–1937) работала подёнщицей.



В сентябре 1894 года Иосиф Джугашвили был зачислен в православную Тифлисскую духовную семинарию, где впервые познакомился с марксизмом, а в 1895 году вступил в контакты с подпольными группами революционных марксистов, высланных в Закавказье.



Впоследствии сам Сталин вспоминал: *«В революционное движение я вступил с 15-летнего возраста, когда я связался с подпольными группами русских марксистов, проживавших тогда в Закавказье. Эти группы имели на меня большое влияние и привили мне вкус к подпольной марксистской литературе».*

По мнению английского историка, писателя и журналиста, доктора философии по истории (PhD), специализирующегося на истории России и СССР Саймона Джонатана Себаг-Монтефиоре (Simon Jonathan Sebag-Montefiore) Сталин был чрезвычайно одарённым учеником, получавшим высокие оценки по всем предметам: математике, богословию, греческому языку, русскому языку. Сталину нравилась поэзия, и в юности он сам писал стихи на грузинском языке.

В 2004 году была издана книга Саймона «Сталин: двор красного монарха» (англ. Stalin: The Court Of The Red Tsar), рассказывающая о хронике сталинского правления. Книга была удостоена в 2004 году премии «British Book Awards» в номинации «Лучшая историческая книга года». В 2007 году в издательстве «Weidenfeld & Nicolson» вышла ещё одна его книга «Молодой Сталин» (англ. Young Stalin), рассказывающая о молодых годах И. Сталина, за которую он был удостоен британской литературной премии «Costa» в номинации «Документальная проза».



Саймон Себаг-Монтефиоре считал, что миф о невежде Сталине был создан Л. Д. Троцким (7 ноября 1879–21 августа 1940).

На самом деле библиотека Сталина насчитывала 20 000 томов, он каждый день много часов проводил за чтением книг, делая пометки на их полях и ведя их каталог. При этом вкусы Сталина в отношении чтения были эклектичными: Мопассан, Уайльд, Гоголь, Гёте, Золя. Кроме того, ему нравилась поэзия (в юности он сам писал стихи на грузинском языке).

Сталин был эрудированным человеком — он цитировал Библию, труды Бисмарка, произведения Чехова, восхищался Достоевским, считая его замечательным психологом.



Английский писатель-реалист, физик, химик, государственный деятель, командор ордена Британской империи Чарльз Перси барон Сноу (15 октября 1905–1 июля 1980) высоко характеризовал образовательный уровень Сталина: *«...он был куда более образован в литературном смысле, чем любой из современных ему государственных деятелей. В сравнении с ним Ллойд Джордж и Черчилль — на диво плохо начитанные люди. Как, впрочем, и Рузвельт».*

В 1912 году по предложению В. И. Ленина Иосиф Джугашвили был включён в ЦК РСДРП. Тогда же Иосиф Джугашвили окончательно берёт себе псевдоним «Сталин». Выбор псевдонима связан с выдающимся произведением грузинского эпоса «Витязь в тигровой шкуре», бывшее любимым его произведением. Поэму «Витязь

в тигровой шкуре» перевёл один из народных революционеров Евгений Степанович (Стефанович) Сталинский, который был профессиональным журналистом и издателем. Сталин принял решение взять себе в псевдоним сокращённый вариант этой фамилии.



Вторым Всероссийским съездом Сталин был избран членом ВЦИК и СНК. В 1922 году на Пленуме ЦК РКП(б) он был избран членом Оргбюро и Политбюро ЦК РКП(б), а также Генеральным секретарём ЦК РКП(б). После смерти Ленина в 1924 году Сталин отстаивал идею о построении социализма в отдельно взятой стране. В 1928 году Сталин взял курс на форсированную индустриализацию, коллективизацию и построение плановой

экономики в стране, что обеспечило высокие темпы роста национального дохода и быстрое повышение уровня грамотности населения, развитие образования и науки.

22 июня 1941 года началась Великая Отечественная война, в которой наша страна понесла огромные материальные и людские потери. Общие демографические потери составили 26 600 000 человек, из них погибло 8 668 400 военнослужащих.



Сталин за письмом



И. В. Сталин стал пятым генералиссимусом, причем первым и единственным в СССР. Имеются сведения, что он не очень любил официальные звания и не сразу согласился на присвоение ему воинского звания маршала СССР. Следует отметить, что Сталин на момент его присвоения был одиннадцатым по счету, причем только после того, как маршал К. К. Рокоссовский справедливо, шутки ради, заметил: «Иосиф Виссарионович, мы все старше Вас по званию. Вы нас при случае даже наказать не сможете».

Мы обратили внимание, что во многих статьях высказываются негативные мнения о поведении Сталина в первые дни Великой Отечественной войны. Рассматривая различные и разноречивые мнения по этому вопросу, мы выскажем наше видение момента. Мы полагаем, что Сталин прекрасно знал том, что война неизбежна, но он придерживался пакта Молотова-Риббентропа.

Следует иметь в виду, что фашистская Германия пользовалась как экономическими, так и сырьевыми ресурсами всей Европы, поэтому превосходила Советский Союз. Кроме того, экономически развитые и сильные европейские страны в считанные дни капитулировали перед натиском Третьего рейха. Сталин наладил эвакуацию в тыл стратегически важных предприятий и сумел в сжатые сроки быстро перевести страну на военные рельсы. Эвакуированные фабрики и заводы уже через месяц работали на полную мощность для нужд фронта. Сталин сплотил многонациональный советский народ так, что гитлеровские специалисты не смогли создать пресловутую «пятую колонну», чтобы разобщить людей и уничтожить страну изнутри. Сталин сумел организовать союз с Англией и США против Гитлера и убедил их открыть второй фронт.



Сталин на Тегеранской конференции

При написании данной статьи мы старались как можно больше узнать о Сталине, для чего прочитали большое число источников информации. Мы обратили внимание, что мнения об Иосифе Виссарионовиче Сталине очень

противоречивы, причем одни считают его великим человеком, а другие кровавым диктатором. Нам, современным школьникам, трудно судить о том, каким в действительности он был, поэтому мы старались опираться на факты.



Так, советский дипломат и государственный деятель, министр иностранных дел СССР, председатель президиума Верховного Совета СССР, доктор экономических наук Андрей Андреевич Громыко (5 (18) июля 1909–2 июля 1989) отмечал, что *«Первое, что бросалось в глаза при взгляде на Сталина, так это его спокойствие. Он был человеком мысли. Я никогда не замечал, чтобы он сказал что-то, что не выражало его отношения к обсуждаемому вопросу. Не любил, когда предложения растягивают ненужными словами. Но всегда относился с пониманием к тем, кто в силу своей образованности не мог верно выразиться. Говорил тихо, очень редко повышал голос. Создалось впечатление очень спокойного и рассудительного человека.»*

Советский полководец Маршал Советского Союза, четырежды Герой Советского Союза Георгий Константинович Жуков (19 ноября (1 декабря) 1896 — 18 июня 1974) отмечал: *«Сталин был лишён позёрства, подкупал своих собеседников простотой общения. Свободная манера разговора и способность хорошо и точно формулировать мысль были присущи ему. Очень много читал и писал, был эрудирован, обладал прекрасной памятью. Был очень трудолюбивым и не терял времени попросту. В военном вопросе также был умен. Хорошо разбирался в стратегических вопросах и отлично знал, как именно оказать противодействие врагу.»*



Шарль Андре Жозеф Мари де Голль (Charles André Joseph Marie de Gaulle; 22 ноября 1890 — 9 ноября 1970) — французский военный и государственный деятель, генерал, символ французского Сопротивления во время Второй мировой войны, основатель и первый президент (1959 — 1969) Пятой республики отмечал: «Сталин имел необъятный авторитет, и не только

в пределах России. Он был крайне спокоен, умел обращаться с противниками, не паниковать при проигрыше и не наслаждаться победами. На тегеранской конференции имел доминирующее положение среди Рузвельта и Черчилля. Он не диктовал свои правила, а убеждал, что именно эти правила являются единственно верными, чему охотно веришь».



Американский промышленник, государственный деятель, дипломат, **посол США в СССР Уильям Аверелл Гарриман** (William Averell Harriman; 15 ноября 1891 — 26 июля 1986) отмечал: «Великие знания, мудрость, эруди-

ция — всё это было у Сталина. Я был убеждён, что как правитель он разумнее Черчилля и Рузвельта во многих аспектах. Он был наиболее эффективным правителем».



32-й президент США **Франклин Делано Рузвельт** (Franklin Delano Roosevelt, 30 января 1882 — 12 апреля 1945), говоря о Сталине, отмечал: «Сталин умел действовать по своему плану. У него всегда есть цель —

про неё он никогда не забывает. Работать с ним крайне удобно. Никаких бессмысленных слов — работа только по делу».



Сэр Уинстон Леонард Спэнсер-Чёрчилль (Sir Winston Leonard Spencer-Churchill, 30 ноября 1874 — 24 января 1965) — британский государственный и политический деятель, премьер-министр Великобритании в 1940–1945 и 1951–1955 годах; журналист, писатель, почётный член Британской академии, лауреат Нобелевской премии по литературе (1953) о Сталине: «Большая удача для Рос-

сии, что в такие тяжелейшие годы её возглавил Сталин. Одна из самых великих личностей, что я видел. Он был крайне мудрым и рассудительным, жестоким, с негибкой силой воли. Даже я не мог ему что-то противопоставить в личной беседе. Всегда точно выражал свою мысль, без лишнего слов. Необычайно великий человек. Он принял страну с сохой, а оставил с ядерным оружием».



Советский военачальник, Главный маршал авиации **Александр Евгеньевич Голованов** (7 августа 1904 — 22 сентября 1975) в мемуарах о Сталине писал: «...Всех чиновников он заставлял работать. Кто не справился — к ответу. ...Блат не прокатывал вообще. Воровство каралось жестоко».



Министр иностранных дел Германии (1938–1945), советник Адольфа Гитлера по внешней политике **Ульрих Фридрих Вилли Иоахим фон Риббентроп** (Ulrich Friedrich Willy Joachim von Ribbentrop, 30 апреля 1893 — 16 октября 1946) писал: «Сталин с первого же момента нашей встречи произвел на меня сильное впечатление: Человек необычайного масштаба. Его трезвая, почти сухая, но столь четкая манера выразиться и твердый, но при этом и великодушный стиль ведения переговоров показывали, что свою фамилию он носит по праву. Ход моих переговоров и бесед со Сталиным дал мне ясное пред-

ставление о силе и власти этого человека, одно мановение руки которого становилось приказом для самой отдаленной деревни, затерянной где-нибудь в необъятных просторах России, — человека, который сумел сплотить двухсотмиллионное население своей империи сильнее, чем какой-либо царь прежде».

Наше мнение о выдающемся сыне отечества мы хотели бы закончить стихотворением юного В. С. Высоцкого.

*Опоясана трауром лент,
Погрузилась в молчанье Москва.
Глубока ее скорбь о вожде,
Сердце болью сжимает тоска.
Я иду средь потока людей,
Горе сердце сковало мое.
Я иду, чтоб взглянуть поскорей
На вождя дорогого чело.
Жжет глаза мои страшный огонь,
И не верю я черной беде.
Давит грудь несмолкающий стон,
Плачет сердце о мудром вожде.
Разливается траурный марш,
Стонут скрипки и стонут сердца.
Я у гроба клянусь не забыть
Дорогого вождя и отца.
Я клянусь — буду в ногу идти
С дружной, крепкой и братской семьей.
Буду светлое знамя нести,
Что вручил ты нам, Сталин родной.
В эти скорбно-тяжелые дни
Поклянусь у могилы твоей
Не щадить молодых моих сил
Для великой Отчизны моей.
Имя Сталин в веках будет жить.
Будет реять оно над Землей.
Имя Сталин нам будет светить
Вечным Солнцем и вечной звездой.*

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волкогонов, Д. А. Сталин. Политический портрет. В 2-х книгах. Гл. 5. — М.: Новости, 1992. — ISBN 5-7020-0097-8
2. Голованов, А. Е. Дальняя бомбардировочная... — М.: ООО «Дельта НБ», 2004. — 160 с.
3. Гусляров, Е. Н. Сталин в жизни: систематизированный свод воспоминаний современников, документов эпохи, версий историков: — Олма-Пресс, 2003. — 748 с. — (Биографические хроники). — ISBN 9785948500348.
4. Жуков, Ю. Н. Сталин: иной взгляд // Наш современник, № 12, 2004. — с. 190–204.
5. Иоахим фон Риббентроп «Между Лондоном и Москвой». Воспоминания и последние записи. — Москва, Изво «Мысль», 1996 г. — 339 с.
6. Островский, А. В. Джугашвили и Мачабели (к биографии И. В. Сталина) // Известия Русского генеалогического общества. Выпуск 7. СПб., 1997. — с. 72–77.
7. Островский, А. В. Кто стоял за спиной Сталина? — (Серия «Архив») — М.: Нева: ОЛМА-пресс, 2002. — 638 с. — ISBN 978-5-7654-1771-3. М.-СПб., 2003 (допечатка); 2-е изд. М.-СПб., 2004. — 642 с. (с именовым указателем).
8. Островский, А. В. Предки Сталина // Генеалогический вестник. Выпуск 1. СПб, 2001. — с. 39–47.
9. Похлѣбкин, В. В. Великий псевдоним. — М.: ТОО «ЮДИТ», КП «Алтай», 1996. — 158 с. — ISBN 5-87798-014-16
10. Похлѣбкин, В. В. Великий псевдоним. (недоступная ссылка — история, копия) — М.: ТОО «ЮДИТ», КП «Алтай», — 1996, 158 с.
11. Похлѣбкин, В. В. Великий псевдоним. — М., 1996. — с. 78–83.
12. Рыбас, С. Ю. Сталин. / 2-е изд. — М.: Молодая гвардия. 2010. — с. 29. — (Жизнь замечательных людей) — ISBN 978-5-235-03496-9

13. Семанов, С. Н., Кардашов В. И. Иосиф Сталин: жизнь и наследие. — М.: Новатор, 1997. — ISBN 5–85862–057–4
14. Сталин, И. В. Сочинения. Т. 13. — М.: Государственное издательство политической литературы, 1951. — с. 113.
15. Сталин, Иосиф Виссарионович // Собаки — Струна. — М.: Советская энциклопедия, 1976. — (Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров; 1969–1978, т. 24, кн. I).
16. Хрущёв, Н. С. Хрущёв о Сталине. — Нью-Йорк, 1988. — с. 39.
17. Чернобаев, А. А. Сталин Иосиф Виссарионович // Политические деятели России, 1917 г. Биографический словарь. / Ред. П. В. Волобуев и др. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. — 432 с. — ISBN 5–85270–137–8
18. Шубин, С. И. Сольвычегодская ссылка Сталина // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2009. — Вып. № 4. — с. 25–32
19. Medvedev A A On Stalin and stalinism. Oxford, 1979. P. 122
20. Ulam A. Stalin: The man an his era. N.Y., 1973. P. 540
21. <https://histrf.ru/lichnosti/biografii/p/stalin-iosif-vissarionovich-1>
22. https://ru.wikipedia.org/wiki/Сталин,_Иосиф_Виссарионович#До_1917
23. <https://warspro.ru/velikaya-otechestvennaya-vojna/obshhie/stalin-iosif-vissarionovich>
24. <https://www.sovtime.ru/rulers/stalin/bio>
25. <https://zen.yandex.ru/media/id/5dd68293581d0c4e11f52e1f/moia-kliatva-pervoe-stihotvorenie-iunogo-vladimira-vysockogo-na-smert-stalina-5dfcfa0f98fe7900ad9391ce>

Профессия рождается в семье

Журавлева Анастасия Владимировна, учащаяся 11 класса;

Новикова Мария Сергеевна, учащаяся 11 класса;

Ковалев Андрей Денисович, учащийся 6 класса;

Научный руководитель: *Томашева Лариса Афанасьевна, учитель географии*

МБОУ «Средняя школа № 25» г. Смоленска

Ключевые слова: *династия, семья, родословная, генеалогическое древо, профессия, врач.*

*У дерева корни, у реки берега, а у человека семья.
Китайская пословица*

Выбор профессии — это важное и ответственное решение. Семья представляет огромное значение для каждого человека, однако знаем ли мы все об истории наших семей? Испокон веков знание истории своего рода являлось делом чести. Изучение родословной семьи, составление генеалогического древа объединяет поколения общим прошлым, воспитывает в детях уважение к предкам, прививает чувство сопричастности к подвигам, достижениям и ценностям своей семьи.

Прежде всего, необходимо разобраться в значении понятия «родословная». Согласно определению, родословная — это перечень поколений одного рода, устанавливающего происхождение и степень родства [1].

При подготовке к «Фестивалю профессий» по теме «Их имена — частица жизни школы. Известные выпускники-врачи МБОУ «СШ № 25» мы изучали врачебную деятельность Дениса Владимировича Ковалева. При поиске информации о семье Дениса Владимировича, мы заинтересовались историей возникновения фамилии, ее традициями и обрядами. Это повлияло на выбор направления работы.

История происхождения фамилии

Фамилия Ковалев произошла от прозвища Коваль, которое, в свою очередь, образовалось от украинского,

белорусского и русского диалектного слова «коваль» — «кузнец». Так как кузнец был самым нужным и всем известным человеком в селении, то и называли его Коваль. Это объясняет, почему фамилии с основой «коваль» являются одними из самых распространенных на юге России, в Белоруссии и на Украине. Таким образом, фамилия Ковалев происходит от названия профессии отца.

Анализ фамилии

Эта фамилия в 50 % случаев имеет русское происхождение, в 5 % украинское, в 10 % — белорусское, в 30 % приходит из языков народов России (татарского, мордовского, башкирского, бурятского и т. д.), в 5 % случаев происходит из болгарского или сербского языков. В любом случае эта фамилия образована от имени, прозвища, рода занятий или места жительства дальнего предка человека по мужской линии [2].

Родоначальник династии офтальмологов доктор медицинских наук, профессор Денис Степанович Ковалёв (1914–1994)

Денис Степанович родился в Могилёвской области Белоруссии в крестьянской семье. Во время войны участвовал в партизанском отряде в Могилевской области. Переболев полиимидом, Денис Степанович предпринял

решение стать врачом. С этого момента взяла начало династия медицинского работника в семье Ковалевых. После окончания семилетней сельской школы прошёл обучение в зубоврачебном техникуме. В числе 5 % лучших выпускников был рекомендован для поступления в Минский медицинский институт, который успешно закончил в 1939 году. Начал свою врачебную деятельность офтальмологом в городе Борисове, затем в городе Полоцке. Будучи практическим врачом, проявил большой интерес к научным исследованиям, завершившись защитой кандидатской диссертации в 1958 году. В этом же году был избран по конкурсу ассистентом кафедры глазных болезней Смоленского медицинского института. В эти годы он активно продолжал научную работу по проблеме глаукомы и в 1966 году защитил диссертацию на степень доктора медицинских наук. В 1966 году был избран заведующим кафедрой глазных болезней Витебского медицинского института, которой руководил до 1973 года. В 1973–1985 годы руководил кафедрой глазных болезней Актюбинского медицинского института. За всё время работы в практическом здравоохранении, а затем в своей преподавательской деятельности Денис Степанович проявил себя широко эрудированным, высокопрофессиональным специалистом. Им опубликовано большое количество научных работ по актуальным проблемам офтальмологии. Свою увлечённость любимой профессией он передал своим детям. Его дочь Ковалёва О. Д. и сын Ковалёв В. Д. продолжили дело отца и тоже выбрали своей профессией офтальмологию.

Врач-офтальмолог высшей категории Владимир Денисович Ковалев — второе поколение семейной династии (1944–2019)

Владимир Денисович — выпускник 1962 года школы № 25 города Смоленска.

Будучи учеником школы № 25 Владимир Денисович неоднократно отстаивал спортивную честь школы в соревнованиях разного уровня по спортивной гимнастике.

Пример отца оставил у Владимира Денисовича никаких сомнений в выборе профессии, поэтому после окончания школы он поступил в Смоленский медицинский институт. Уже в институте он проявил большой интерес к офтальмологии и был зачислен клиническим ординатором кафедры глазных болезней.

Свою врачебную деятельность Владимир Денисович начал, работая врачом окулистом в поликлинике города Рославль, а затем в городе Смоленске. В 1973 году был принят на должность врача окулиста в детское глазное отделение Смоленской областной клинической больницы. С этим отделением связана вся последующая профессиональная деятельность Владимира Денисовича. С 1987 года — он заведующий офтальмологическим детским отделением СОКБ, находясь на этой должности более двадцати лет.

Возглавляя детское глазное отделение, Владимир Денисович постоянно повышал свою профессиональную квалификацию, аттестован на высшую врачебную категорию. Он неоднократно проходил обучение и стажировки в различных медицинских учреждениях страны, а также

в Китае, после чего внедрял в работе современные методы диагностики и лечения детских глазных болезней.

Владимир Денисович одним из первых в Смоленске начал использовать микрохирургические, лазерные методы. В поздравительном адресе по случаю юбилея дана высокая оценка его трудовой деятельности:

«Владимир Денисович пользуется большим авторитетом и уважением среди коллектива, работников здравоохранения и населения области. Ваши добрые и умелые руки и знания вернули зрение тысячам детей». До сих пор у многих теперь уже взрослых пациентов Владимира Денисовича, их родителей сохранилась благодарная память о нем. Его дети были свидетелями многолетнего, ответственного, бескорыстного служения отца любимой профессии.

Врач-офтальмолог высшей категории Денис Владимирович Ковалёв — третье поколение семейной медицинской династии

Ещё один из выпускников школы № 25 города Смоленска Ковалёв Денис Владимирович, окончивший школу в 1992 г с серебряной медалью, стал продолжателем семейной династии. Его склонность к медицине проявилась ещё в старших классах, когда он успешно прошёл обучение в школе юного медика при Смоленском медицинском институте. А в 1998 году он закончил лечебный факультет этого вуза. Затем Денис Владимирович прошёл обучение в ординатуре при кафедре глазных болезней Смоленской медицинской академии, и сразу был зачислен в штат глазного отделения Смоленской областной клинической больницы. Прошел специализацию в ведущих медицинских центрах России. В данный момент работает заведующим взрослым офтальмологическим отделением, является врачом высшей категории, экспертом в области катаракта.

Ковалёва Ольга Денисовна — ещё один член семейной офтальмологической династии

Ковалёва Ольга Денисовна родилась 7 мая 1948 г. Окончила 8 классов 25 средней школы г. Смоленска в 1963 г. В 1972 г. — Смоленский государственный медицинский институт. Затем обучалась в интернатуре в областной больнице г. Пскова под руководством врачей Ленинградской офтальмологической. В последующем, 4 года работала офтальмологом в Новоржевской ЦРБ Псковской области; 2 года учебы в ординатуре Алма-Атинского института глазных болезней, после окончания которой распределена на работу в Актюбинскую областную клиническую больницу офтальмологом глазного и нейрохирургического отделений. С 1986 г. По 1994 г. работала ассистентом кафедры глазных болезней Актюбинского государственного медицинского института. Затем переехала в Смоленск. В настоящее время врач-офтальмолог Смоленской ЦРБ.

За заслуги в области здравоохранения и добросовестный труд неоднократно выносилась благодарность руководством медицинских учреждений, награждена почетными грамотами, в том числе дважды Министерства Здравоохранения Российской Федерации.

Студентка Смоленской медицинской академии Юлия Денисовна Ковалёва — продолжатель врачебной династии

Юлия Ковалева окончила с золотой медалью школу № 25 города Смоленска в 2018 году и с высоким проход-

ным баллом поступила на лечебный факультет Смоленской медицинской академии.

Генеалогическое древо

На основе полученных материалов мы составили генеалогическое древо семьи Ковалевых:



Традиции семьи

Также, пообщавшись с бабушкой Ковалевых, мы узнали много интересного об отношениях и традициях внутри их семьи. Кроме того, семья поделилась с нами фотографиями из личного архива.

Нам удалось узнать об интересных традициях семьи Ковалевых: печь всей семьей торт на дни рождения, заниматься лыжным спортом в зимнее время и рыбалкой в летнее время. Кроме того, семья Ковалевых каждый год участвует в «Бессмертном полку», навещает могилы умерших родственников в день медицинского работника. Нельзя не обратить внимание на то, что в семье прослеживается медицинская династия врачей — офтальмологов.

Вывод

В процессе работы над проектом мы посетили Областную больницу города Смоленска, где познакомились с Денисом Владимировичем Ковалевым, узнали о его деятельности и о семье. В доме матери Д. В. Ковалева (бабушки его сына) мы получили фотографии из семейного архива.

Теоретическая часть проекта предполагала знакомство с понятиями «родословная», «происхождение фамилии», «генеалогическое древо», «династия», «профессиональная деятельность».

В сети Интернет мы провели анализ частотности употребления фамилии Ковалевы и географию её распространенности.

Практическая часть проекта состояла из оформления генеалогического древа семьи и презентации к текстовой части проекта.

Исходя из проведенного исследования мы сделали вывод, что фамилия Ковалевых является одной из самых известных фамилий не только в России, но и в Беларуси, Украине, Казахстане. Все члены семьи Ковалевых не могут представить себя вне профессии врач.

Проделанная работа позволила нам убедиться в справедливости китайской мудрости: «Дерево держится корнями, а человек семьей», — на выбор профессии всех членов династии влияют отношения в семье.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дом семейных традиций «Кристиан». URL: <http://family-tradition.ru>
2. Анализ фамилии. URL: <https://www.analizfamili.ru>

ПРОЧЕЕ

Природные антибиотики

Витер Виктория Евгеньевна, учащаяся 6 класса
МБОУ «Средняя школа имени Д. И. Коротчаева» (г. Новый Уренгой)

Научный руководитель: Долгушева Надежда Анатольевна, педагог дополнительного образования
МБОУ ДО Дом детского творчества г. Новый Уренгой

Введение.

В течение всей жизни человек сталкивается с большим количеством болезнетворных бактерий и вирусов, которые нарушают привычный образ жизни, выводя нас из нормального рабочего ритма. Заболев, и обратившись к врачу, мы получаем список лекарств, способных помочь в лечении. Каждый понимает, что таблетки и другие препараты — это сплошная химия, которая имеет много побочных явлений и противопоказаний. И, тогда человек задает себе вопрос об альтернативном лечении.

Существуют лекарственные средства природного происхождения, имеющие антибиотические свойства. К ним относятся не только травы, как думают многие. И эти природные антибиотики способны противостоять «незванным гостям» вполне достойно.

Актуальность. Мы считаем, что лекарственные средства природного происхождения не уступают синтетически созданным препаратам в своем действии, просто этот вопрос не до конца изучен, во-первых. Во-вторых, фармакологической индустрии невыгодно будет, если люди откажутся от лекарственных препаратов и, следовательно, не дадут ход рекламе природных антибиотиков.

Объект исследования: лекарственные средства природного происхождения.

Предмет исследования: антибиотические свойства лекарственных средств природного происхождения.

Гипотеза: мы предполагаем, что свойства природных антибиотиков не уступают в своем действии синтетически созданным и являются более доступными.

Цель: выяснить, какие природные средства обладают антибиотическими свойствами.

Задачи:

- изучить литературу по теме исследования, проанализировать и систематизировать полученные данные;
- проверить опытным путем воздействие одного из природных антибиотиков на влияние его свойств в период высокой заболеваемости простудными заболеваниями школьников 6а класса;

- сравнить полученные результаты с уровнем заболеваемости по школе;
- определить сферы наиболее широкого спектра применения природных антибиотиков, распространить информацию широкому кругу читателей.

Методы эмпирического уровня:

- наблюдение;
- эксперимент;
- счет;
- беседа
- описание;
- сравнение.

Методы экспериментально-теоретического уровня:

- анализ;
- логический;
- обобщение.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что в ней доказывается огромная польза природных антибиотиков, а также привлечения внимания к защите окружающей среды для сохранения «чистоты» данных средств, непосредственно созданных природой.

Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования будут распространены среди родительской общественности нашего класса. Это будет способствовать снижению уровня заболеваемости обучающихся 6а класса МБОУ СШ имени Д.И. Коротчаева.

Обзор литературных источников.

Многие целительные силы природы сосредоточены в тех дарах, чем она способна одарить человека. Это нужно широко использовать для поддержания здоровья человека. В век высоких технологий и экологического неблагополучия человек периодически подвергается атаке не только болезней, но и вирусов, что плохо сказывается на его четко спланированном режиме дня, успешной учебе, работе или отдыхе. Обычно люди не уделяют особого внимания профилактике различных заболеваний. И лишь небольшая часть населения ведет здоровый образ жизни, т. е. занимается каким-либо видом спорта, закаливается, не курит, не упо-

требляет алкогольных напитков и наркотических средств, придерживается режима дня, здорового питания и с помощью духовных практик умело справляется со стрессами.

Для предупреждения заболеваний и эффективного их лечения наша и зарубежная фармакологическая индустрия производит огромное количество синтезированных химических препаратов, которые, согласно рекламе, способны нас вылечить и избавить практически от всех болезней в мире. Но как показывает практика, количество заболевших людей не уменьшается, а вернувших здоровье не увеличивается. То ли болезни такие, которые упорно не желают исчезать под натиском современных лекарственных средств, то ли лекарства (иногда лекарства-пустышки) не способны победить мутирующие болезни и вирусы. Нам это не известно. Но как бы там не было, любой человек рано или поздно приходит к выводу, что с этим надо что-то делать. Тогда наступает этап поиска альтернативных методов лечения.

Я долго искала ответы на эти вопросы в сети Интернет, просмотрела много видеороликов, прочитала советы в чатах про альтернативную медицину и побеседовала с мамой и бабушкой. По совету своего педагога я отобрала научно-популярную литературу и получила целый обзор интересной информации.

Антибиотик (anti — против и bios — жизнь). Термин антибиотик предложен в 1942 году Ваксманом

(S.A. Wachsman). Это продукты жизнедеятельности (или их синтетические аналоги и гомологи) живых клеток (бактериальных, грибковых, растительного и животного происхождения), избирательно подавляющие функционирование других клеток — микроорганизмов, опухолевых и т. д. Эта группа включает сотни препаратов различной химической структуры, отличающихся спектром и механизмом действия, побочными эффектами и показаниями к применению. Существуют антибиотики с антибактериальной, противопаразитарной, противогрибковой, противовирусной и противоопухолевой активностью [4]. Самый известный в моей семье антибиотик — пенициллин — был получен в 1942 г. Зинаидой Виссарионовной Ермольевой. [5] И самый главный постулат в том, что природные антибиотики, в отличие от синтетических, не приносят вреда организму.

Но сегодня не менее актуальным становится вопрос выбора не просто эффективного, но и наиболее щадящего антибиотика, режима его приема. Для повышения эффективности лечения бактериальных инфекций антибиотиками необходимо соблюдение многих условий, от точного диагноза до выбора оптимального препарата и его дозы и т. п. [6]

Изучив массу источников, нам удалось их проанализировать и систематизировать информацию следующим образом.



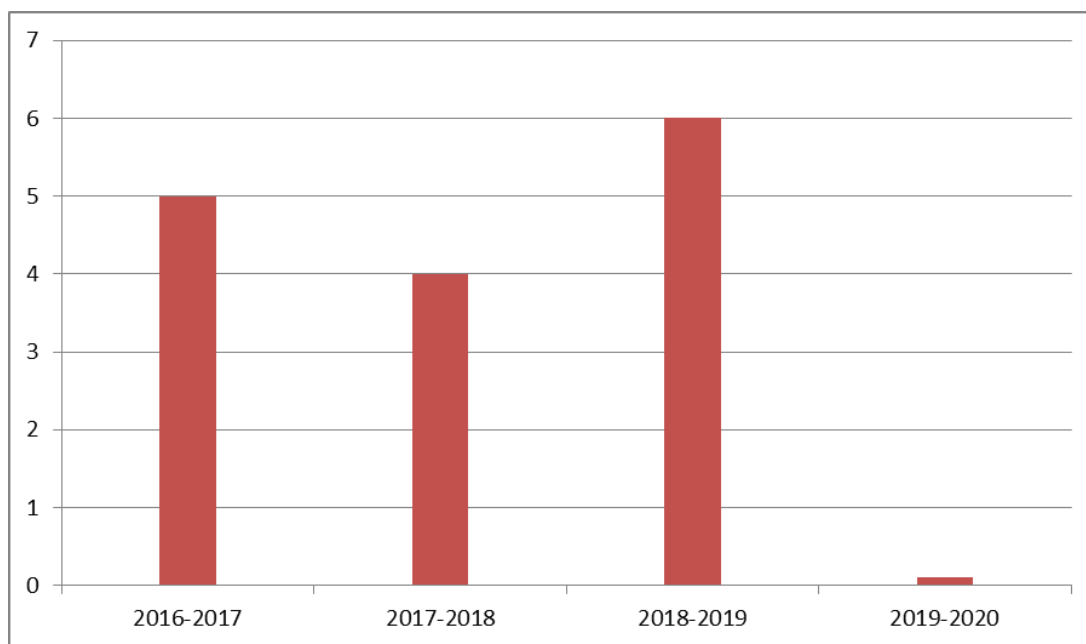
Классификация природных антибиотиков

Все, найденные в литературных и интернет-источниках природные антибиотики мы разделили на четыре группы: натуральные антибиотики, растительные продукты, травы и эфирные масла. В приложении мы разместили всю информацию о каждом природном средстве и сфере их воздействия на организм человека. И убедились, что очень много растений и природных средств обладают антибиотическими свойствами, но спектр их действия разный. Конечно, по силе действия с фармакологическими препаратами их не сравнить, но и нанести большого вреда, как химиопрепараты, они не могут. У них практически нет побочных действий, да и стоят они намного дешевле. А природа придумала эти совершенные лекарства для защиты от грибков, вирусов и бактерий. А таблетки,

как правило, способны бороться с определенным вирусом или бактерией, т. е. далеко не идеальны.

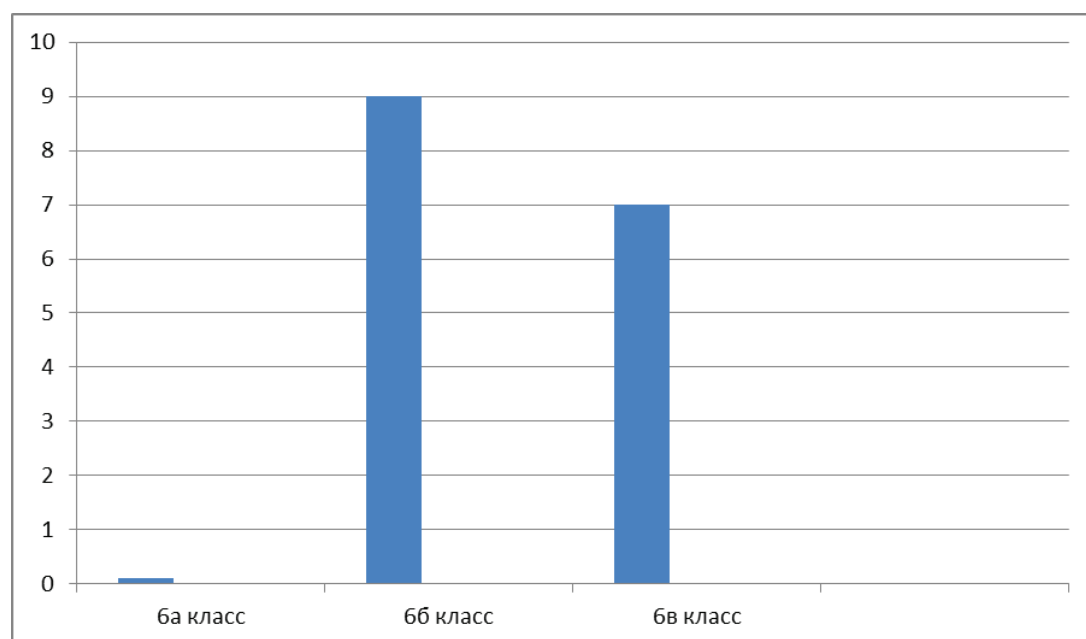
Результаты эксперимента.

Наш эксперимент заключался в следующем. Мы проверяли воздействие природного антибиотика на учащихся 6а класса МБОУ СШ имени Д.И. Коротчаева в период вируса гриппа и простуд. В течение месяца я наносила масло чайного дерева на ватные диски и раскладывала на батареи в классе, где шли уроки. Это были своего рода сухие ингаляции. В течение этого периода времени никто из нашего класса не заболел. Случайно ли это? Чтобы убедиться в чистоте эксперимента, мы нашли данные прошлых лет по заболеваемости в нашем классе в период вирусов и простуд.



На гистограмме видно, что в предыдущие годы количество заболевших в нашем классе колебалось от 4 до 6 человек, тогда как в этом году заболевших нет.

Что касается данных по школе в этом году, мы сравнили показатели по трем шестым классам за данный период времени.



Как видно на гистограмме, наш класс заметно выделяется отсутствием заболеваемости.

Заключение. Конечно, проверить влияние всех природных антибиотиков на здоровье человека не представляется возможным по ряду причин. Но по результатам проведенного эксперимента можно оценить положи-

тельное влияние природного антибиотика на здоровье человека в сезон вирусов и простуд. Учитывая то, что наш опыт начался за неделю до скачка заболеваемости, то мы провели хорошую профилактику и спасли учащихся ба класса от пропусков занятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев, В.Н. Прирост кормовых лишайников и приемы его регулирования. Труды ботанического института им. В.Л. Комарова Академия наук СССР, серия III (Гео-ботаника), вып. 9, 1954 г. — стр. 11–74
2. Лекарственные травы: Травы, дарующие здоровье: В 2 кн. — М.: ТЕРРА, 1996.
3. Василевский, И.В. Клиническая фармакология в таблицах и схемах (методическое пособие для студентов педиатрического факультета, врачей педиатров, врачей общей практики, инфекционистов), Минск, 2012.
4. Гилберт, Д.Н., Моллеринг С.Р., Элиоулос Д.М., Сэнд А.М. Стэнфордский справочник: антимикробная терапия. — М., ЭКСМО, 2009. — 288 с.
5. Клиническая фармакология: учебник / под ред. В.Г. Кукеса. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 1056 с.
6. Ключарева, А.А., Голобородько Н.В., Осирко А.Н., Комир В.В. Рациональная антибактериальная терапия (Пособие для практических врачей). — Минск: БелМАПО, 2003. — 60 с.
7. <http://paseka.su/books/item/f00/s00/z0000037/st015.shtml>
8. <http://www.pro-rasteniya.ru/lukovie-zel-nie-i-pryanie-kulturi/luk-poleznie-svoystva-i-primeneniye-chem-poleznen-repchatiy-luk>
9. <https://www.kp.ru/daily/26116.2/3010405/>
10. <https://tsn.ua/ru/lady/zdorovy/zdorovy-obraz-zhizni/hren-vam-a-ne-prostuda-prirodnye-antibiotiki-v-deystvii-333618.html>
11. <https://www.diet-health.info/ru/recipes/ingredients/in/hb3121-kapusta-belokocannaa-syraa>
12. <https://www.kp.ru/best/msk/21-antibiotics/>
13. <https://www.epochtimes.com.ua/ru/zdorovy-obraz-zhizni/maslo-chaynogo-dereva-silneyshiy-prirodnyy-antibiotik-s-neobychnym-deystviem-122228>
14. <https://azbyka.ru/zdorovie/samye-silnye-prirodnye-antibiotiki>
15. <http://www.floraprice.ru/articles/apteka/lechebnye-svoystva-bagulnika-bolotnogo.html>

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 2 (32) / 2020

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 05.03.2020. Дата выхода в свет: 10.03.2020.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.