

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СПЕЦВЫПУСК

XI Международная
научная конференция
Артемовские чтения
«Продуктивное обучение:
опыт и перспективы»

Является приложением к научному журналу
«Юный ученый» № 3 (23) 2018



6+

3.1
2019

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3.1 (23.1) / 2019

Издается с февраля 2015 г.

СПЕЦВЫПУСК

XI Международная научная конференция Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы»

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)
Данатаров 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

<i>Алфёрова Д. Р.</i>	
Нарушение и профилактика зрения у людей	1
<i>Бондаренко Е. М.</i>	
Проблемы сохранения редких видов: амурский тигр	5
<i>Бурцева М. А.</i>	
Математика в путешествиях: геометрия храмов Суздаля	7
<i>Гинзбург Р. М.</i>	
По следам древнего славянского промысла: выращивание, выделка и обработка льна	9
<i>Гнатюк Д. О.</i>	
Аквапоника — огород и аквариум в квартире	11
<i>Гринева Д. В.</i>	
Исследовательская работа «Моя фамилия»	13
<i>Давыдова В. А.б</i>	
Дети войны	16
<i>Демьяненко П. А.</i>	
Как изготовить слайм в домашних условиях	18
<i>Емелина А. А.</i>	
Осторожно, плесень!	20
<i>Ергенева А. Н.</i>	
Воздух-невидимка	22
<i>Захарова А. А.</i>	
Влияние на рост и развитие растений макроэлементов, дополнительно вносимых в универсальный готовый грунт	23
<i>Зиньковская С. М., Прохуровская Э. Р.</i>	
Район, в котором мы живем!	25
<i>Ильина А. А., Ярославкина С. А., Баранов С. С.7</i>	
Изучение степени загрязнения воздушной среды через снежный покров	27
<i>Инсафова К. В.</i>	
Планета задыхается от пластика!	32
<i>Казаев А. Р.</i>	
Безопасность через призму правил дорожного движения	33
<i>Караульщикова А. О.</i>	
Фигурное катание как средство оздоровления младших школьников	34
<i>Карякина А. А.</i>	
Исследование свойств глинистых пород Самарской области	37
<i>Карякина Е. А.8</i>	
Влияние бисероплетения на развитие мелкой моторики детей.	38
<i>Козенко С. Н.</i>	
Влияние шума на здоровье школьников	40
<i>Кольчугина А. Е., Акдаветов М. К.</i>	
Сердце дерева в бумаге	41
<i>Королёв П. А.</i>	
Мы есть то, что мы едим?	43

Коротина А. А.	
Кумыс — эликсир бодрости, здоровья и долголетия	47
Кочемасов К. В.	
Можно заменить чай в домашних условиях?	49
Красикова Д. С.	
Изучение этапов жизни семечки перца	53
Круглов Д. Т.5	
Наблюдение и исследование природного сообщества острова Поджабный	55
Курбанов А.	
Вес школьного портфеля и его влияние на здоровье школьника	57
Лазарева А. В.	
Интересные возможности программы Excel	58
Лисецкий Н. С., Лисецкий Д. С.	
Бионика в нашей жизни	61
Морухнова А. А.	
Определение качества мёда в домашних условиях	63
Москалева Е. А.	
Картина для украшения интерьера	67
Нечаев С. М., Балдуев А. А.	
Планеты — гиганты!	69
Осокин Р. О.	
Выращивание авокадо в домашних условиях	71
Панина Е. А.	
Пластик в нашей жизни	73
Парамонова Д. М.	
Цикл развития бабочки Палинур в домашних условиях	74
Пасынкова В. А.	
Особенности Самарского зодчества XVI века	76
Петров А. С.	
А что у вас? Что такое новости?	78
Попова А. В.	
Влияние рекламы на психику современного человека	80
Пострелкин М. А.	
Как вырасти баскетболистом?	81
Сергачев С. А.	
Цветик-семицветик: методы окрашивания срезанных цветов в домашних условиях	83
Симонов И.	
Исследование геоботаники лугов и изменения их биомассы в зависимости от типов лугов	85
Столярова М. А.	
Волшебство мыльных пузырей	87
Сусарева А. С.	
Использование оптических иллюзий в живописи	88
Фадина В. С.	
«Эволюция» ложки	90
Чудаева А. М.	
Заимствования в русском языке	92

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Министерство образования и науки Самарской области
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Самарский государственный социально-педагогический университет».

Факультет начального образования

**Уманский государственный педагогический университет
имени Павла Тычины**

кафедра педагогики и образовательного менеджмента

МБОУ Школа № 176 г.о. Самара

ЧОУ СОШ «Творчество», детский сад «Капелька»

Председатель организационного комитета:

Зубова Светлана Павловна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета.

Организационный комитет:

Лысогорова Людмила Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой начального образования факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета (ответственный редактор);

Вьюнова Наталья Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и педагогической психологии Воронежского государственного университета;

Кочетова Наталья Геннадьевна, кандидат физико-математических наук, доцент, декан факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Осадченко Инна Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и образовательного менеджмента, заведующая польско-украинской научно-исследовательской лаборатории психодидактики имени Я.А.Коменского Уманского государственного университета имени Павла Тычины.

Девятова Елена Николаевна, директор МБОУ Школы № 176 г.о. Самара, руководитель высшей квалификационной категории, Заслуженный учитель Российской Федерации;

Максимова Наталья Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий ЧОУ Школы «Творчество» детский сад «Капелька» г.о. Самара;

Чичканова Татьяна Анатольевна, кандидат исторических наук, доцент, ученый секретарь МБУК «Музей «Детская картинная галерея» г.о. Самара;

Сизова Марина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Борзенкова Ольга Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Федорова Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета.



Нарушение и профилактика зрения у людей

Алфёрова Динара Романовна, учащаяся 4 класса;

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов,
почётный работник общего образования РФ
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье изучены факторы, влияющие на нарушение зрения у людей. Выявлена зависимость нарушения зрения от возраста и трудовой деятельности человека на примере одной семьи. А также выявлены причины, влияющие на нарушение зрения у школьников начальных классов на примере 4 «А» и «Б» классов МБОУ Школы № 176, составлены рекомендации по профилактике нарушения зрения.

Ключевые слова: орган зрения, факторы, влияющие на нарушение зрения, рекомендации.

Орган зрения является для человека важнейшим из всех органов чувств. Зрение необходимо человеку для любой деятельности: учебы, работы, отдыха, повседневной жизни. Сниженное зрение — это постоянный дискомфорт, неуверенность в себе.

Зрение является сложным и до конца не изученным процессом. Основными функциями органа зрения являются: способность различать величину и форму предметов окружающей среды; ориентироваться в пространстве; воспринимать расстояния между предметами окружающей среды, объем этих предметов, возможность наблюдать предметы в движении; восприятие окружающих предметов двумя глазами; способность воспринимать более двух тысяч оттенков цвета в зависимости от длины волны светового излучения; способность воспринимать свет в диапазоне солнечного излучения и приспособляться к восприятию зрительных образов при различных уровнях освещения [1].

Диаметр глазного яблока — примерно 25 мм, оно располагается в глазнице, хорошо защищенной костями черепа.

Процесс видения происходит следующим образом — свет от предмета проходит через зрачок, отверстие в центре радужной оболочки, далее через хрусталик, который представляет собой линзу, которая собирает солнечные лучи, и отправляет их на сетчатку. На сетчатке солнечные лучи приводят в возбуждение окончания зрительных нервов, и дальше по зрительному нерву информация попадает в мозг, где и формируется изображение. Такое устройство глаза, позволяет нам видеть [2].

К основным нарушениям зрения относятся такие заболевания, как дальнозоркость, близорукость, астигматизм. При **дальнозоркости** в глаз попадают параллельные лучи и собираются в фокусе за сетчаткой. В этом случае изображение на сетчатке будет расплывчатым. Дальнозоркий глаз вдаль видит лучше, чем вблизи. Дальнозоркость чаще имеет врожденный характер.

При **близорукости** в глаз попадают лучи и фокусируются перед сетчаткой. Близорукие люди плохо видят

вдаль, но ясно видят вблизи. Близорукость — это, в основном, приобретенное нарушение зрения, которое развивается в старших группах детского сада и, чаще, в процессе учебы в школе.

Астигматизм — это неодинаковая кривизна роговицы, при этом в одном глазу по одному меридиану может быть близорукость, а по другому — дальнозоркость. Ясного изображения на сетчатке такого глаза получить нельзя. При астигматизме острота зрения может быть снижена как вдаль, так и вблизи.

Нормальная острота зрения (равная 1,0) не дана с рождения даже абсолютно здоровым детям, а формируется по мере их роста и развития [2].

В наше время на формирование зрения ребенка влияет множество неблагоприятных внешних факторов, которые приводят к ранним и быстро прогрессирующим нарушениям зрения. Поэтому орган зрения нуждается не только в защите от повреждений, но и в создании благоприятных условий для нормального развития.

Выделяют следующие факторы, способствующие формированию близорукости у детей.

Наследственность. Если родители ребенка имеют хорошее зрение, то вероятность развития у него близорукости в школе составляет 5–7%. Если один из родителей страдает миопией — риск для ребенка возрастает до 27%, оба родителя — до 45% [3].

Зрительные перегрузки. Доказано, что частота и прогрессирование миопии прямо связаны с количеством часов, проводимых за чтением.

Недостаточная освещенность рабочего места. Все зрительные функции резко снижаются в условиях плохой освещенности.

Неприспособленная или плохо приспособленная мебель для занятий. Очень важно, чтобы и в домашней, и в школьной обстановке размеры мебели соответствовали росту детей.

Неправильная посадка за рабочим столом. Нарушение осанки, привычка читать лежа, писать, сильно скло-

нив голову, сгорбившись, с наклоном в сторону, в неудобном положении способствует ослаблению зрения.

Компьютер и зрение. В результате длительного, непрерывного устремления взора на экран монитора, глазные мышцы находятся в постоянном напряжении, что приводит к зрительному утомлению, которое сопровождается затуманиванием зрения, трудностью восприятия слов, расплывчатостью, нечеткостью видения.

Телевизор и зрение. Длительный просмотр телевизионных передач вызывает зрительное утомление, которое сопровождается нарушением кровоснабжения тканей глаза, напряжением глазных мышц, что в конечном итоге ведет к снижению зрения.

Низкая физическая активность. Во время физических упражнений глаза находятся в постоянном движении, смотрят то близко, то вдаль, при этом с одной стороны происходит расслабление мышц глаза, с другой — их тренировка.

Режим дня. Эффективность зрительной работы обеспечивается четкой организацией труда и активного отдыха. Именно организация режима дня ребенка должна предусмотреть чередование зрительных нагрузок на

близком расстоянии с перерывами на какую-либо физическую активность — занятия спортом, помощь по дому, прогулки и т. д.

Особенности рациона питания. Именно несбалансированный рацион, дефицит белка и витаминов, особенно А, Е, С, группы В может спровоцировать или усугубить развитие нарушений зрения в детском и подростковом возрасте.

Общие заболевания. Миопия чаще развивается и прогрессирует у более ослабленных детей, имеющих сопутствующую фоновую патологию — заболевания органов дыхания, опорно-двигательной, эндокринной систем [3].

С целью выявления факторов, влияющих на нарушения зрения, было проведено анкетирование семьи. Мною были опрошены родные прадедушки и прабабушки, дедушки и бабушки, тети и дяди, двоюродные братья и сестры, родители. В опросе приняли участие 21 человек разного возраста и пола. Самому младшему участнику 5 лет, самому старшему — 83 года.

Для того чтобы определить причины, влияющие на зрение человека, нужно определить социальный портрет этого человека (Таблица 1).

Таблица 1. Состав и структура респондентов

Состав и структура респондентов	Группы	Кол-во человек	%	С нарушением зрения		Без нарушения зрения	
				Число	Процент	Число	Процент
1. Пол	Муж.	11	52%	7	64%	4	36%
	Жен.	10	48%	5	50%	5	50%
2. Возраст	Менее 30	9	43%	3	33%	6	67%
	30–50	5	24%	2	40%	3	60%
	50–70	4	19%	4	100%	0	0%
	Более 70	3	14%	3	100%	0	0%
3. Род занятий	А) учащиеся	8	38%	2	25%	6	75%
	Б) профессии, связанные с работой ПК	5	24%	2	40%	3	60%
	В) профессии, не связанные с работой ПК	5	24%	4	80%	1	20%
	Г) пенсионеры	3	14%	3	100%	0	0%

По результатам анкет был определен состав и структура респондентов: 48% из них женщины, 52% — мужчины; учащиеся в школе и ВУЗе — 38%; работающие — 48%; пенсионеры — 14%. Выявлено, что в зависимости от возраста зрение у человека ухудшается. Таким образом:

- в возрасте до 30 лет зрение нарушено у 33% людей,
- в возрасте от 30 до 50 лет — 40% людей с нарушением зрения,

— старше 50 лет зрение нарушено у каждого человека.

У 25% учащихся в возрасте до 22 лет в настоящее время нарушено зрение (это каждый четвертый ученик). Также выявлено, что нарушение зрения чаще встречается у мужчин, чем у женщин.

Для определения влияния современных технических средств на разные возрастные категории был вычислен средний возраст, с которого началось ухудшение зрения (Таблица 2).

Таблица 2. Определение возраста, с которого началось ухудшение зрения

Возрастная категория	Кол-во человек	Средний возраст, с которого началось ухудшение зрения	Близорукость		Дальнозоркость	
До 35 лет	4	11	4	33%		0%
От 36 до 50	1	11		0%	1	8%
От 51 до 70	4	34	3	25%	1	8%
От 71 и старше	3	58		0%	3	25%
Итого:	12	30		58%		42%

По таблице видно, что у людей старшего возраста ухудшение зрения наступило в более позднем возрасте, чем у возрастной категории до 30 лет. В среднем у опрошенных ухудшение зрения наступило с 30 лет, причем у возрастной категории младше 35 лет — в среднем с 11 лет, у возрастной категории старше 35 лет — в среднем с 40 лет. Технические средства сыграли большую роль в ухудшении зрения на младшую возрастную категорию.

Анкетирование показало, что у людей моложе 35 лет чаще наблюдается близорукость, а у старшей возрастной

категории людей дальновзоркость. В целом люди чаще страдают близорукостью.

Следующим этапом нашей работы было выявление причин нарушения зрения у учащихся начальной школы. В опросе приняли участие учащиеся 4 «А» и 4 «Б» классов МБОУ Школы № 176 в количестве 54 человек, из них 33 девочки и 21 мальчик.

Для проведения исследования по выявлению ориентировочной оценки риска нарушений зрения использовалась анкета (Таблица 3).

Таблица 3. Анкета

1	У меня нарушено зрение	да		нет	
2	С какого класса наблюдается нарушение зрения	1	2	3	4
3	Я много читаю	да		нет	
4	Нередко читаю при плохом освещении или лёжа	да		нет	
5	Больше часа в день провожу за компьютером	да		нет	
6	Больше двух часов в день провожу у телевизора	да		нет	
7	Читаю, пишу «уткнувшись носом» в текст	да		нет	
8	Делаю уроки при плохом освещении	да		нет	
9	Я занимаюсь спортом (хожу на спортивные секции)	да		нет	
10	Мною соблюдается режим дня	да		нет	
11	У меня правильное, сбалансированное питание (3-х разовое питание, обогащенное витаминами)	да		нет	
12	Я не обращаю внимание на утомление глаз (при усталости глаз продолжаю играть в компьютерные игры, смотреть телевизор, читать)	да		нет	
13	При утомлении глаз я делаю зарядку для зрения	да		нет	
14	У родителей плохое зрение (носят очки)	да		нет	
15	Я часто болею простудными заболеваниями	да		нет	
16	Я регулярно (1 раз в год) посещаю окулиста	да		нет	

Результаты опроса представлены в таблице 4.

Таблица 4. Выявление нарушения зрения у учащихся 4-х классов

Группы	Кол-во человек (%)		С нарушением зрения		Без нарушения зрения	
Девочки	33	61%	14	42%	19	58%
Мальчики	21	39%	4	19%	17	81%
Всего учащихся	54	100%	18	33%	36	67%

Из таблицы следует, что зрение нарушено у одной трети всех учащихся (33%). Из числа девочек выявлено 42% с нарушением зрения, а мальчиков составило 19%. Заметим, что при исследовании семьи мужчин с нарушением зрения было больше, чем женщин.

Выявление факторов, влияющих на ухудшение зрения у учеников, показало, что из 18 учащихся с нарушением зрения у 5 человек (28%) нарушение зрения носит наследственный характер, у 13 учащихся (72%) — приобретенный характер.

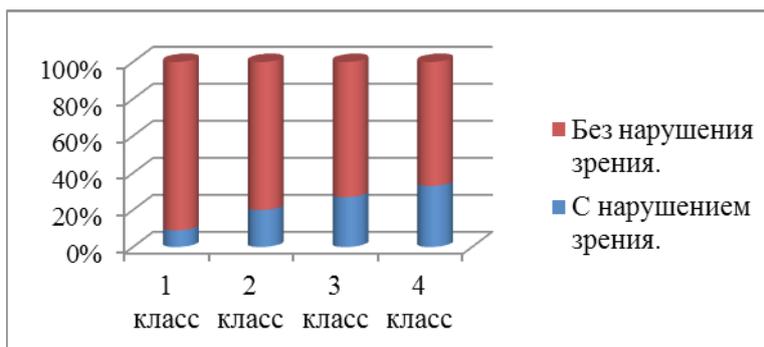


Рис. 1. Нарушение зрения у учащихся 4-х классов по возрастной категории

Нарушение зрения по возрастной категории представлено в диаграмме 1, мы видим, что количество учащихся с нарушением зрения ежегодно возрастало в среднем на 8%.

На нарушение зрения значительно влияют такие факторы, как чтение книг на близком расстоянии, несо-

блюдение рациона питания, несоблюдение режима дня, недостаточная освещенность рабочего места, низкая физическая активность, простудные заболевания, длительное пребывание за компьютером. Мы выявляли факторы, влияющие на нарушения зрения, у всех респондентов. Результаты исследования представлены в таблице 5.

Таблица 5. Факторы, влияющие на нарушения зрения у учащихся 4-х классов

№ п/п	Факторы	Кол-во (%)
1.	Чтение книг на близком расстоянии	31%
2.	Не соблюдение рациона питания	20%
3.	Несоблюдение режима дня	54%
4.	Больше часа в день проводят за компьютером	28%
5.	Больше двух часов в день проводят у телевизора	24%
6.	Делают уроки при плохом освещении	7%
7.	Не занимаются спортом (не посещают спортивные секции)	39%
8.	Часто болеют простудными заболеваниями	9%

Из таблицы следует, что очень большое количество учащихся не соблюдает режим дня (54%), это больше половина респондентов! Не соблюдают гигиену чтения 31% учащихся. Также не соблюдают нормы работы за компьютером 28% учащихся и 24% просиживают у телевизора. Достаточно много ребят не занимаются спортом (39%). Мы заметили, что многие факторы, влияющие на нарушение зрения, наблюдаются у всех учащихся, имеющих нарушение зрения.

Следует отметить, что окулиста посещают регулярно те школьники, у которых нарушено зрение, и только 41% учеников посещают без нарушения зрения. Исследование также показало, что чаще к окулисту обращаются дети, родители которых имеют плохое зрение, что составляет 43% из числа опрошенных.

Анкетирование показало, что зарядку для глаз чаще выполняют ученики с нарушенным зрением — 33% учащихся, и только 9 человек из общего количества опрошенных с хорошим зрением также для профилактики выполняют зарядку — это 17% учащихся.

Для профилактики нарушения зрения в литературе имеется масса рекомендаций специалистов. В первую очередь это соблюдение правил гигиены зрения, касающихся чтения, просмотра телевизора, работы на компьютере, а также питания и прогулок на свежем воздухе.

Специалисты рекомендуют выполнять упражнение для тренировки аккомодационной мышцы глаза «метка на стекле» (проф. Э.С. Аветисов) [3].

Ребенок становится у окна на расстоянии 30–35 см от оконного стекла. На этом стекле на уровне глаз при-

крепляется круглая метка диаметром 3–5 мм. Вдали на уровне взора, проходящего через эту метку, он намечает какой-либо предмет для фиксации, затем поочередно переводит взор то на метку на стекле, то на этот предмет вдали. Упражнения ежедневные 2 раза в день в течение 15–20 дней. Первые два дня продолжительность упражнения — 3 минуты, следующие два дня — 5 минут, затем — 7 минут.

Это упражнение тренирует аккомодационную мышцу и рекомендуется как для профилактики нарушений зрения (в перерывах между зрительной нагрузкой при чтении, работе за компьютером), так и при спазме аккомодации (ложной близорукости), начальных проявлениях близорукости.

К сожалению, здоровые глаза и хорошее зрение встречаются далеко не всегда. В России, по данным Министерства здравоохранения, более миллиона детей страдают различными заболеваниями глаз и нарушениями зрения: близорукостью, дальнозоркостью, астигматизмом и косоглазием. С каждым годом число таких детей растет. Поэтому специалисты придают большое значение профилактике и ранней диагностике нарушений зрения [2].

Доказано, что развитие и прогрессирование нарушений зрения в детском и подростковом возрасте можно предотвратить, используя простые немедикаментозные методы: правильная организация рабочего места школьника, адекватный режим зрительных нагрузок, в том числе с использованием компьютера, достаточная физическая активность, рациональное питание, упражнения для расслабления и тренировки зрительного аппарата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аветисов, Э.С. Близорукость. — М.: Медицина, 2000.
2. Лев Яковлев. Большая энциклопедия знаний школьника. — Издательство ФОЛИО, Москва, 2011.
3. Нефедовская, Л.В. Медико-социальные проблемы нарушения зрения у детей в России. — М.: Центр развития межсекторальных программ, 2008.

Проблемы сохранения редких видов: амурский тигр

Бондаренко Елизавета Максимовна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье изучено состояние популяции амурского тигра в России. Описываются биологические особенности животного. Выявляются факторы, влияющие на сокращение численности тигров. Изучается уровень осведомленности школьников о проблеме сохранения вида. Определяются и анализируются меры по сохранению вида.

Ключевые слова: популяция, природные и антропогенные факторы, Красная книга.

Посетив зоопарки разных городов: Самары, Москвы, Казани, Калининграда, я обратила внимание, что у вольера с амурскими тиграми всегда много людей. Тогда я захотела узнать об амурском тигре как можно больше информации, где и как они живут, почему амурский тигр занесен в Красную книгу.

Цель исследования: изучить состояние популяции амурского тигра, определить способы защиты тигров и причины сокращения численности амурских тигров.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- узнать особенности биологии амурского тигра;
- выявить факторы, влияющие на численность амурского тигра;
- определить меры по сохранению амурского тигра;
- провести анкетирование среди одноклассников;
- разработать брошюру «Сохранение редких видов: амурский тигр».

Гипотеза. Если школьники будут больше знать о проблеме исчезновения амурских тигров и способах их защиты, бережно относиться к окружающей среде, то численность тигров увеличится.

В своей работе я использовала следующие **методы исследования:**

- описательный метод;
- изучение и анализ научной литературы и интернет-ресурсов;
- анкетирование;
- анализ полученных данных.

Все тигры относятся к одному виду животных, научное название которого — *Panthera tigris*. Этот вид разделен на несколько подвидов. Амурский тигр — один из самых малочисленных подвидов тигров и самый крупный из них. Кроме амурского, в дикой природе остались еще бенгальский, индокитайский, малайский и суматранский тигры. Все подвиды тигров включены в Международную Красную Книгу, но лишь амурский — в красную Книгу России, т. к. обитает на территории нашей страны.

Длина тела амурских тигров — примерно 2 м, хвоста — 1 м. Самцы на четверть крупнее самок. Средний вес взрослого животного 180 кг. Самая большая зафиксированная масса тигра — 384 кг. Шкура тигра имеет красивый окрас: по рыжему фону на спине и боках идут поперечные темные полосы.

Средняя продолжительность жизни тигра — приблизительно 15 лет. Он может прожить и до 50 лет, однако погибает, как правило, раньше.

95% всей популяции амурского тигра сосредоточено на Дальнем Востоке — в Приморском крае и южной части Хабаровского края. Для тигра характерен одиночный образ жизни, как и для большинства кошачьих. Он придерживается определённого индивидуального участка, однако иногда в поисках пищи совершает большие переходы. Взрослый самец охраняет свой участок от пришельцев. С чужаками тигр выясняет отношения, демонстрируя свою силу ревом. Драки случаются редко. Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, которые образуются при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Они также могут выражать дружелюбное отношение с помощью прикосновений головами, мордами и трения боками.

Тигр один из самых умных зверей, он необыкновенно хитер, способен оценивать сложившуюся обстановку и предвидеть события. У него развитая интуиция, прекрасная наблюдательность, крепкая память.

Тигр — хищник, питается исключительно животной пищей, в основном крупной добычей. Ему приходится уделять охоте большую часть своего времени, так как только одна из десяти его попыток оказывается удачной. Основу рациона тигра составляют косули, кабаны, благородные и пятнистые олени. Амурский тигр умеет не только охотиться, но и рыбачить: во время нереста он ловит рыбу на перекатах горных речек. Тигр может съесть до 30 кг пищи за один присест, а его суточная норма — 9–10 кг мяса.

Изучать амурского тигра как вид крупных хищных млекопитающих начали в середине позапрошлого века. В 1947 году нашим государством была полностью запрещена охота на амурского тигра в России. В 1978 г. амурский тигр занесен в Красную книгу СССР в качестве редкого подвида, а в 1997 г. — в Красную книгу Российской Федерации.

В 2008 г. была начата Программа изучения амурского тигра на Российском Дальнем Востоке, разработанная Российской академией наук и поддерживаемая Владимиром Путиным. Целью программы является разработка научных основ сохранения этого хищника. Для изучения амурского тигра используются самые современные методы исследований: **фотоловушки, специальные петли, пневматические устройства для обездвиживания ти-**

гров, спутниковые ошейники, молекулярно-генетические методы исследования тигров.

Существование амурского тигра определяют как природные (естественные враги и пищевые конкуренты, состояние популяций потенциальных жертв), так и антропогенные факторы (браконьерство, вынужденное изъятие, лесные пожары, рубки леса, расширение дорожной сети, рост плотности населения, деятельность охотников и т. д.). В природе единственным врагом амурского тигра является бурый медведь. Взрослые самцы этого вида способны нападать на самок и молодых особей тигра с целью их добычи. Наиболее существенным фактором, угрожающим существованию амурского тигра в России, является его прямое уничтожение. Примерно 75% случаев гибели тигров происходят по вине человека, главным образом в результате браконьерства или вынужденного отстрела их при нападении на человека. Естественная гибель составляет лишь 25%. В настоящее время нелегальное добывание тигра носит масштабный характер и может влиять на выживаемость популяции.

Основной задачей в области сохранения популяции амурского тигра является устранение причин, снижающих численность животных.

Меры по сохранению амурского тигра:

- усиление экологического контроля;
- **ужесточение меры наказания за браконьерство;**
- **обеспечение роста числа диких копытных, для поддержания кормовой базы тигров;**
- мониторинг состояния популяции амурского тигра;
- **предотвращение и снижение конфликтных ситуаций между человеком и тигром;**
- увеличение особо охраняемых природных территорий;
- просветительская и образовательная деятельность.

Важнейшим направлением сохранения амурского тигра является формирование у населения представления о тигре как объекте национального достояния и уникальном природном объекте мирового масштаба, стремления принимать личное участие в природоохранной деятельности.

В настоящее время реализуются различные проекты, привлекающие внимание к делу сохранения популяции тигров. Например, 29 июля ежегодно отмечается Международный день тигра, одной из главных целей его проведения в разных странах, является информирование общественности о проблеме исчезновения тигров и способах их защиты. В октябре 2014 года в телепередаче «Спокойной ночи, малыши!» появился амурский тигренок по прозвищу Мур. Тигренок рассказывает о царстве животных, об различных видах зверей, птиц и насекомых, благодаря чему юные телезрители получают первые уроки экологического воспитания, доброго и бережного отношения ко всему живому на Земле. В нашей стране есть поезд в поддержку диких кошек России — поезд Москва-Владивосток украшен изображениями редких кошек с мотивирующими лозунгами, а внутри вагонов пассажиров ждут информационные буклеты с фактами об этих уникальных животных и познавательные докумен-

тальные фильмы, с которыми они смогут ознакомиться на всем протяжении пути. В Москве в 2016 году появился первый научно-популярный состав московского метро «Полосатый экспресс». Каждый его вагон — отдельная глава большой истории, повествующей о превращении крохотных беззащитных тигрят и леопардов в самых совершенных охотников планеты и их взаимоотношениях с человеком. Каждый вагон выполнен в уникальном художественном стиле: тысячи квадратных километров тайги, помещенные в один подземный состав, меняются от вагона к вагону.

Я тоже решила внести свой вклад в дело сохранения амурских тигров в России. И поэтому одной из задач моего исследования была разработка брошюры «Сохранение редких видов: амурский тигр». Перед разработкой брошюры среди учеников моего класса было проведено анкетирование, с целью выяснения знаний моих одноклассников об амурском тигре. Для этого была разработана анкета, и одноклассникам было предложено ответить на следующие вопросы.

1. Как Вы думаете, в России обитают тигры?
2. Видели ли Вы живого амурского тигра?
3. Знаете ли вы, где живут амурские тигры?
4. Знаете ли Вы что такое Красная книга?
5. Как Вы думаете, амурский тигр занесен в Красную книгу?
6. Знаете ли Вы, в результате чего численность амурских тигров уменьшается?
7. На Ваш взгляд, нужно ли тигров охранять?

В анкетировании приняло участие 26 учеников моего класса. В результате обработки данных, полученных в ходе анкетирования, была построена диаграмма, представленная на рис. 1.

На основании анализа данных диаграммы установлено:

- а) 38% учеников не знают, что в России обитают тигры;
- б) 81% — не видели живых амурских тигров;
- в) 54% — не знают, где живут амурские тигры, а 15% — затрудняются ответить;
- г) 85% — знают, что такое Красная книга, и лишь 15% не знают или затрудняются ответить;
- д) 50% — знают, что тигр занесен в Красную книгу;
- е) 58% не знают, в результате чего сокращается численность амурских тигров, а 23% — затрудняются ответить;
- ж) 61% — считает, что тигров нужно охранять.

Анализ результатов анкетирования показал, что уровень знаний учащихся об амурском тигре невысокий. В связи с этим, для расширения знаний школьников начальной школы об амурском тигре и привлечения внимания к проблеме исчезновения амурских тигров, на основании изученных сведений об амурском тигре, я разработала брошюру «Сохранение редких видов: амурский тигр». Брошюра позволит расширить знания школьников начальной школы об амурском тигре и привлечь внимание к проблеме исчезновения амурских тигров.

Сохранение жизнеспособной популяции амурского тигра в естественной среде обитания неразрывно связано с сохранением полноценных лесных биоценозов, столь необходимых для выживания самого человечества.

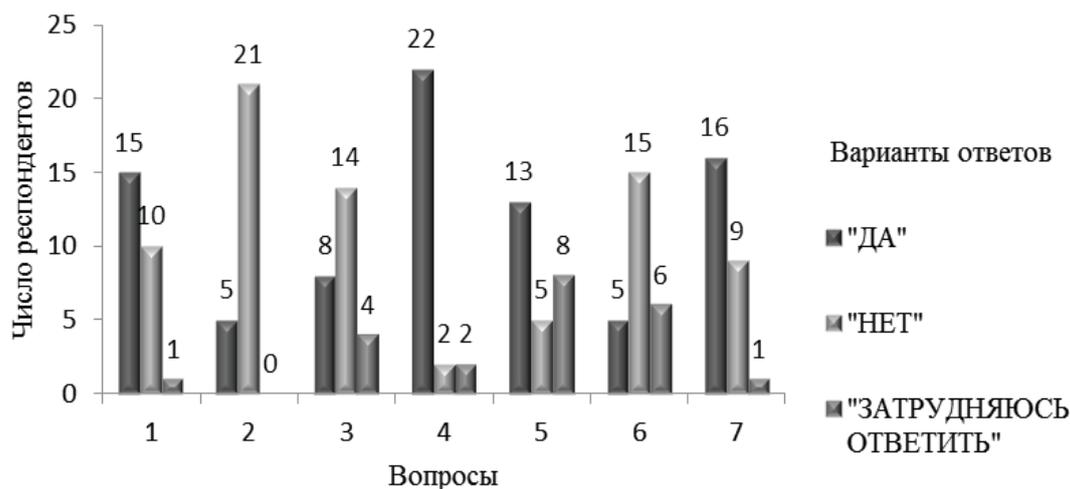


Рис. 1. Результаты обработки данных, полученных в ходе анкетирования

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимешкин, И.И. Мир животных: Млекопитающие, или звери. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Мысль. 1988. — 445 с.
2. Дунаева, Ю.А. Животные из Красной книги России. — СПб: «БКК», 2012—80 с.
3. Стратегия сохранения амурского тигра в Российской Федерации. 2010 г.
4. Шахова, А.А. Животные России. — М: «РОСМЭН», 2014.
5. Интернет ресурс — amur-tiger.ru
6. Интернет ресурс — programmes.putin.kremlin.ru

Математика в путешествиях: геометрия храмов Суздаля

Бурцева Мария Александровна, учащаяся;

Научный руководитель: *Пароднова Ольга Егоровна, учитель математики*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

Статья позволяет расширить представления о геометрических формах, используемых при возведении храмов Древней Руси, позволяет проследить разнообразие геометрии церквей Суздаля.

Ключевые слова: *Суздаль, храмы, геометрия.*

Наша семья очень любит путешествовать, и особенно нам нравится путешествовать на автомобиле по нашей большой и необычайно интересной стране. Мы часто бываем на море и в горах — там замечательно проводить лето. Но отдельной страницей наших путешествий являются путешествия по Центральной России и красивейшим древним городам. В одну из таких поездок мы побывали в городе Суздаль — небольшом старинном городке, так называемой «жемчужине Золотого кольца». На всей нашей планете найдется немного городов, столь насыщенных памятниками архитектуры — на 9 кв. километров их насчитывается более 200! Это настоящая «архитектурная энциклопедия», по которой можно наглядно изучать развитие стилей и де-

коративного убранства в православных храмах и жилых домах. Меня заворожила эта красота и гармония, и я решила изучить возможные материалы о создании и сохранении этой удивительной красоты.

Православные храмы удивляют своей красотой и совершенством благодаря точным пропорциям, образующим своеобразный «математический каркас» церкви. Именно, сочетание красоты, духовности и целесообразности рождает гармонию. Храмы на Руси всегда выходили за рамки только культового назначения. Храм — это прежде всего общественное место, нередко праздничное, предмет постоянной заботы и гордости местных жителей. Его архитектура выражает идеал красоты, в ее образах воплощается духовное совершенство. При построе-

нии Храмы подчинены строгим математическим законам пропорциональности.

Геометрия — одна из древнейших частей математики, изучающая пространственные отношения и формы тел. Из геометрии зародилась математика как наука. Геометрия — наука, давшая людям возможность находить площади и объемы, правильно чертить проекты зданий и машин. Таким образом, она является основной частью «фундамента», на котором строится другое не менее важное направление деятельности человека — архитектура.

Крестово-купольный храм на Руси — основной тип православного храма, господствовавший в архитектуре Древней Руси. История строительства на Руси каменных крестово-купольных храмов началась с возведения в Киеве Десятичной церкви (989–996 гг.) и продолжается сейчас в связи с активным церковным строительством по всей России.

Особое место занимает архитектура Владимиро-Суздальского княжества. Хотя и здесь архитектура следовала сложившимся типам, постройки Владимира и Суздаля и других городов Северо-Восточной Руси отличаются от храмов Киева, Чернигова, Новгорода, Смоленска другой строительной техникой — после 1152 года они строились из белого камня. Характерные черты для древнерусских крестово-купольных храмов:

1. Внутри храма стояли 4 столба, которые разделяли его, а на них держался центральный купол-барбан.
2. С алтарной стены церкви воздвигались полукруглые апсиды, с противоположной стороны хоры.

Вычерчивание геометрических очертаний будущего здания, установление конструктивных размеров, определение толщины стен, возможных пролетов требовали знаний и опыта. Черновые, рабочие изображения делались зодчим для себя, для уточнения своей мысли. Мастер продумывал всю систему «размерения», находил определенный метод геометрического или числового согласования величин. У него складывался план геометрического построения. Для особо важных построек на Руси выполняли модели, которые являлись образцами будущих храмов и фиксировали созревший замысел архитектора. Следующим этапом был переход к реальным очертаниям здания на строительной площадке, т. е. к чертежу в натуральную величину. Геометрическое описание чертежа плана крестово-купольного храма отражает общую систему построения архитектурной формы.

Широкое использование квадрата и его производных имело в древнерусском зодчестве глубокие корни. Древние изображения вписанных друг в друга квадратов с четырьмя линиями, соединяющими их стороны в средней части называют вавилонями.

Древнерусские мастера использовали в своей работе взаимосвязанные меры длины. В основе взаимосвязанных мер длины лежали соотносимые величины системы двух квадратов. Геометрические построения на базе двух квадратов позволяют получить почти все распространенные в строительстве пропорциональные отношения, в том числе и характерные для древнерусской метрологии. Для древнего мастера система пропорционирования

была методом работы, способом достижения гармонического единства произведения.

Православный храм завершает купол, напоминая о небе, куда верующий устремляет свои мысли. Иногда главками называют главы, устроенные не на световых (дающих свет в храм), а на декоративных барабанах (башенках). Самые распространенные формы купола в России — шлемовидная и луковичная. «Луковичная» форма купола — горящая, как свеча, молитва, обращенная к Богу, символизирует молитвенный подъем и стремление к совершенству. Луковичные купола имеют больший диаметр, чем основание, на котором они установлены, а их высота обычно превышает ширину. Шлемовидными покрытиями чаще всего называют специфическую форму купольных покрытий с килевидным верхом, близкую к форме древнерусского шлема. Шлемовидные купольные конструкции отличаются тем, что высота всегда меньше ширины.

Замечательный ансамбль каменных посадских храмов в Суздале складывается в XVII–XVIII веках. Двухстолпные и бесстолпные, кубические, ярусные и «клетские», пятиглавые и одноглавые — эти церкви представляют собой бесконечное разнообразие объемов, силуэтов, форм, декоративных приемов. В пару к холодному «летнему» храму строятся теплые «зимние» (трапезные) церкви, которые в XVIII веке также заменяются каменными. Обязательной частью архитектурного ансамбля становится колокольня, часто с необычным, вогнутым шатром-«дудкой», характерной только для суздальского края.

Каменная Входоиерусалимская церковь была построена в 1707 году. В архитектурном плане здание церкви представляет собой прижатый куб, верхняя часть фасада которого окаймлена узорчатыми килевидными арочками. Помещение перекрыто сомкнутым сводом, а четырехскатная кровля завершается пятью главами.

Лазаревская церковь в Суздале расположена на Старой улице между Торговыми рядами и Ризоположенским монастырем. Церковь построена в 1667 году и является самым ранним храмом Суздальского посада. Впервые в Суздале церковь была завершена пятью главами, поставленными на световые барабаны. Также в карнизе церкви впервые применены изразцы. Главной архитектурной особенностью Лазаревской церкви является система сводов внутреннего пространства здания с пятью световыми отверстиями.

Цареконстантиновская церковь расположена рядом со сквером Вечного огня. Каменная церковь построена в 1707 году взамен разобранной из-за ветхости деревянной. В архитектурном плане здание Цареконстантиновской церкви представляет собой высокий куб, перекрытый четырехскатной крышей, увенчанной пятью главками. Представляют особый интерес сильно вытянутые шейки главков и длинные кресты.

Рядом с Цареконстантиновским храмом стоит Скорбященская церковь. Это теплый зимний храм, совмещенный с восьмигранной колокольней, завершенной вогнутым шатром, типичной для Суздаля формы.

Ильинская церковь в Суздале расположена на противоположном от кремля высоком берегу реки Каменка. Это место в городе называется Иванова гора. Ильинская

церковь построена в 1744 году. Малый восьмерик с луковичной главкой поставлен на широкое кубическое основание, что представляет редкость в архитектуре Суздаля.

Каменная Богоявленская церковь построена в 1781 году. В архитектурном плане церковь представляет собой куб с рустованными углами. Рядом с Богоявленским храмом находится церковь Рождества Иоанна Предтечи. Она построена в 1739 году. В архитектурном отношении здание церкви очень характерно для XVIII века, повторяет черты деревянных храмов и представляет собой вытянутый прямоугольник, разделенный посередине аркой. Паперть церкви одновременно является основанием колокольни. Восьмигранный столб которой завершен узким вогнутым шатром. Вместе две церкви составляют типичный для города ансамбль зимнего и летнего храмов.

Посадские храмы Суздаля с трудом поддаются классификации даже по такому общему признаку, как компо-

зиция: слишком уж индивидуален облик каждого микроансамбля, но несомненна и обратная связь между ними. Общим кажется разве что природное чувство красоты и меры суздальских зодчих.

Выбор места для постановки церквей в городском ландшафте Суздаля позволяет прийти к выводу, что наши предки-строители обладали огромным эстетическим вкусом. Почти все памятники расположены на самых красивых местах, и только гениальность русского человека, любящего свой родной край, родной город, могла создать столь гармонически единое с природой произведение искусства, как ансамбль церквей Суздаля.

Бывая в таких местах, удивляешься способности наших предков создавать потрясающие вещи без современных, и таких привычных для нас, технологий, и наполняешься энергетикой и силой, обычно свойственной многовековым творениям человечества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Седов, В.В., Седова М.В. Древний Суздаль. Археологическое исследование. // Вестник АН СССР. — 2015.
2. Варганов, А.Д. Из ранней истории Суздаля (IX–XIII вв.) // Крат. сообщ. Ин-та истории материал. культуры. — 2017.
3. Воронин, Н.Н. Владимир, Боголюбово, Суздаль, Юрьев-Польский. — М., 2015.
4. <http://www.photosuzdal.ru>
5. <https://russian7.ru>
6. <http://www.openarium.ru>
7. <https://pedtechno.ru>

По следам древнего славянского промысла: выращивание, выделка и обработка льна

Гинзбург Роман Михайлович, учащийся 4 класса;

Научный руководитель: *Тершукова Елена Игоревна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 102 г. о. Самара

В данной статье автор касается вопросов выращивания, обработки, выделки льна и значимости льняного промысла для жизни древних славян.

Ключевые слова: *лен, обработка льна, выделка льна, выращивание льна, славянский промысел.*

Современный культурный человек не просто идет в ногу со временем, но и знает, ценит историю и культуру своего народа. Связующим звеном между веком технологий и историей остаются народные промыслы, которые передаются из поколения в поколение. Рукоделие, национальные блюда, знание обрядов духовно обогащают человека и делают его мир теплее. Одним из таких древних промыслов является выращивание льна [1, 3].

Сейчас трудно представить, как без применения сложной техники можно было из растений изготовить ткани, пригодные для одежды. К сожалению, остается все

меньше людей, которые помнят об этом, могли бы рассказать и показать нам приемы древнего промысла. [1].

Мне показалось интересным и важным попытаться своими руками вырастить лён, обработать его, получить волокно и нить.

Актуальность работы заключается в том, что изучение истории, а также выращивание, выделка и обработка льна своими руками, помогут нам лучше понять быт наших предков, их культуру, осознать место и значимость льняного промысла для жизни.

Ткани изо льна в истории народов считаются самыми старинными. Они появились задолго до хлопковых, шер-

стяных или шелковых тканей. Науке известны находки, имеющие возраст около 10 тыс. лет.

Выращивание льна и производство льняной ткани занимало ключевую позицию у многих славянских народов. Этот факт подтверждает наличие изображения льна на гербе Республики Беларусь, на гербах Ивановской и Смоленской области России. [5, 6].

С посевом льна, его выработкой в славянской культуре много примет, поговорок, праздников и обрядов. Например, было поверье, что если льняное семя положить в обувь, то она будет долго носиться или если семена зашить в одежду, то это защитит человека от сглаза и порчи. Существуют народные праздники, связанные как с началом посева льна, так и с его уборкой: 31 мая — праздник «Семь дев», 03 июня — «Еленин день» или «Алена — Леносейка», 6 сентября — день великомученика Евтихия. Немало сложено и песен о льне. Возможно, такие фамилии, как Трепышко или Трепашкин связаны с процессом трепления стеблей льна и образованы именно от слова «трепышка» [4, 6].

Из льняных тканей шили одежду. Основной элемент костюмов были сорочки для повседневной носки, для мужчин — рубахи. Из предметов обихода праздничной и тонкой работой считались скатерти. Из кусочков ткани и волокон мастерили кукол для детей и обереги.

Мы решили проделать путь от посева льна до изготовления различных поделок из него так, как это делали древнеславянские народы. Купили семена льна и в конце мая посеяли их на дачном участке. В течение лета, до образования цветочных бутонов, удобряли лён азотсодержащими веществами, регулярно поливали. Когда у нашего льна семенные коробочки стали коричневыми, выдернули его вместе с корешками. Веточки аккуратно связали в пучки и оставили сушить на веранде. После сушки, 16 сентября мы расстелили лён на траву, где он лежал до 14 октября. Периодически солому поливали водой из шланга. В таких условиях активно развиваются бактерии, которые разрушают клейкое вещество в волокнах. Тресту (льняную солому) собрали в мешок и привезли на дальнейшую переработку домой.

Пучки льна мы мяли, трепали вручную. Это делали для того, чтобы отделить костру (плотную часть стебля) от волокнистой части. После того, как основная часть костры отлетела, расчесывали волокно гребнем. Самый приятный процесс — это формирование нити. Нить скручивали с помощью деревянного веретена.

Из мешка соломы у нас получилось не так уж много нити и волокна. Из нити мы связали подставку под горячее, а из волокна смастерили куколку-оберег «На здоровье».

Таким образом, я под руководством моей бабушки Фоломеевой Веры Степановны опытным путем воспроизвел весь производственный цикл от посева и выращивания растений до получения льняной нити ручным способом, используя только домашний гребень и веретено. Сведения о процессе выращивания и обработки льна считаю достоверными, т. к. моя бабушка родом из белорусской деревни и застала те времена, когда ее мама сама обрабатывала лён.

Изучив данные сети Интернет, мы поняли, что этапы выращивания, обработки и выделки льна одинаковы в различных областях, а вот названия орудий труда могут отличаться. Очень важно соблюдать всю технологию выделки льна, чтобы волокно и нити были длинными, нежными, тонкими и имели однородную окраску.

По внешнему виду льна, который мы вырастили на нашем участке, мы поняли, что это — лён — кудряш. Его выращивают в основном для получения семян. Нам удалось получить нити из его волокна, но для качественной нити выращивают лён-долгунец.

Полученные мною данные позволяют сделать следующие **выводы**:

- льняное производство является одним из древних промыслов славянских народов;
- собственные исследования показали, что производство льна действительно не требует сложных приспособлений и машин и может быть осуществлено вручную;
- знание древних славянских промыслов, в частности возделывания и переработки льна помогает нам лучше понять жизнь, быт и культуру наших предков.

Практическая значимость: для привлечения внимания моих сверстников к изучению древнего льняного промысла как части славянской культуры я предлагаю следующее:

- выделить на пришкольном участке 20 кв. м для посева льна,
- на уроках технологии провести мастер-класс по выработке льна по древнеславянской технологии с использованием растений, выращенных школьниками и изготовить куклы, обереги и другие поделки,
- оформить уголок в классе с фотографиями, орудиями труда древних славян, поделок, сделанных руками школьников,
- ежегодно проводить праздники в школах с привлечением бабушек, дедушек, мастер-классы по рукоделию, используя старинные техники.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «XXI век — век льна» В. Живетин, «Наука и жизнь», № 11, ноябрь 2018 г.
2. Сайт «Польза льна» <https://www.perunica.ru/zdrava/1137-polza-lna.html>
3. Сайт Викизнание — <http://www.wikiznanie.ru>
4. Сайт Википедия. «Еленин день» <https://ru.wikipedia.org>
5. Сайт Сборник учебных программ и методических материалов. «Быт и культура в XVI–XVII веках» <https://refdb.ru/look/2152132.html>
6. Сайт Университет ИТМО «Летние обряды и традиции русской деревни» <http://u3a.ifmo.ru/summer-k.html>

Аквапоника – огород и аквариум в квартире

Гнатюк Даниил Олегович, учащийся 2 класса;

Научный руководитель: *Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В данной статье рассказывается об аквапонике. Это один из самых технологичных и при этом не сложных способов выращивания растений и рыб в одной экосистеме, в условиях ограниченной площади, без использования химикатов и удобрений, без высадки в грунт, без регулярного удаления продуктов жизнедеятельности рыб из аквариума. Авторы показали, что даже в домашних условиях метод аквапоника показал себя наилучшим образом.

Ключевые слова: *акваферма, аквапоника, сельское хозяйство, аквакультура, гидропоника.*

В нашей семье все очень любят свежую зелень: салат, петрушку, укроп, лук, мяту...

Летом это все можно найти на ближайшем рынке. Зелень без труда растет на дачах, в огородах. А зимой ее становится очень мало. А та зелень, которая продается в магазине, к сожалению, не всегда свежая и хорошего качества. Поэтому я задумался о том, как выращивать её круглый год в домашних условиях.

Многие выращивают зелень в горшочках на подоконниках, но это не очень удобно, т. к. горшки занимают много места, требуют постоянного ухода (полив, пропалывание, пересадка, удобрение...).

Однажды, в поисках подарка на день рождения, я увидел «Акваферму».

«Акваферма» — это аквариум, который не нужно чистить, а над ним растет урожай. Это маленькая ферма, на которой можно выращивать небольшое количество зелени прямо у себя дома, а заодно любоваться рыбками.

Эта ферма меня заинтересовала, и я решил узнать больше о таком способе выращивания растений и рыб.

Собирая информацию об «Акваферме», я узнал, что этот способ используется уже очень давно и с его помощью Всемирная Организация Здравоохранения разрабатывает методы борьбы с голодом и недоеданием по всему миру.

В «Акваферме» используется способ аквапоника. Это высокотехнологичный способ ведения сельского хозяйства, сочетающий аквакультуру (выращивание водных животных) и гидропонику (выращивание растений без грунта).

Свою работу я считаю актуальной, т. к. кроме выращивания растений в домашних условиях и наблюдения за рыбками в аквариуме, этот способ может оказаться одним из самых эффективных способов ведения сельского хозяйства без использования химикатов, на ограниченной площади и требующих меньшего ухода, чем поля и озера.

Цель работы заключается в том, чтобы показать, что аквапоника и является одним из самых технологичных и при этом не сложным способом выращивания растений и рыб.

Задачи: изучение аквапоника, как способа ведения сельского хозяйства, выращивание растений и рыб методом аквапоника в домашних условиях, сравнение урожая, полученного в домашних условиях разными методами.

Гипотеза: возможно выращивание растений и рыб в одной экосистеме, в условиях ограниченной площади, без использования химикатов и удобрений, без высадки

в грунт, без регулярного удаления продуктов жизнедеятельности рыб из аквариума.

Объект исследования: замкнутая экосистема в виде аквафермы, включающей в себя аквариум для рыб и емкость для растений.

Методы исследования: теоретические (сбор, изучение и анализ информации из открытых источников), практические (сборка и запуск аквафермы, наблюдение за ростом растений и поведением рыб, выращивание растений в грунте), анализ полученных результатов.

Аквапоника имеет очень древние корни.

Еще древние ацтеки для выращивания растений использовали острова — чинампы. Эту систему называют первой формой аквапоника для сельскохозяйственного использования. Растения выращивались на закреплённых (иногда плавучих) на поверхности озера островах.

В последнее время аквапоника движется в сторону систем домашнего производства. В таких городах, как Чикаго, предприниматели используют вертикальные конструкции для выращивания продуктов круглый год. Сочетание аквапоника и этих сооружений может использоваться для выращивания продуктов круглый год с минимальными отходами.

На западе имеется немало ферм, в которых выращиваются экологически чистые продукты методом аквапоника.

Аквапоника представляет собой искусственную экосистему, в которой ключевыми являются три типа живых организмов: водные животные (обычно рыбы), растения и бактерии. Такая технология экологически безопасна. Работает по принципу экосистемы рыб и растений: рыбы обеспечивают питание растениям, а растения очищают воду. Суть метода — в использовании отходов жизнедеятельности водных животных (рыб, креветок) в качестве питательной среды для растений. Водные животные выделяют токсичные для них самих продукты жизнедеятельности: азотистые, калийные, фосфорные соединения, углекислый газ. Накопление этих веществ в воде представляет главную проблему как в замкнутой промышленной аквакультуре, так и в простом аквариуме. Эти же вещества абсолютно необходимы в гидропонике, и их добавляют в воду для получения питательных растворов для растений. В аквапонике эта проблема решается сама собой: продукты жизнедеятельности рыб утилизируются бактериями и растениями.

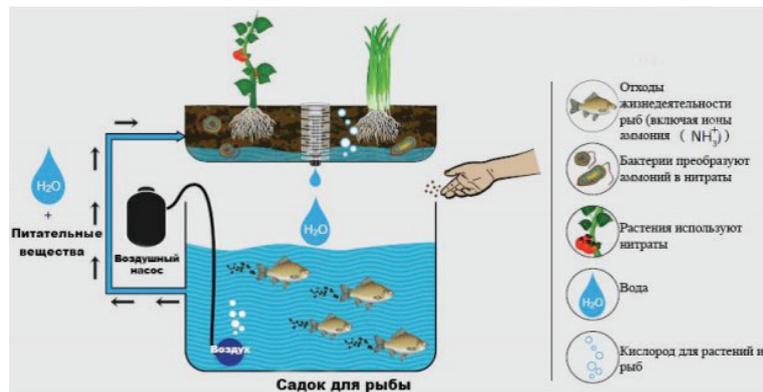


Рис. 1.

Простейшая схема работы аквапонной системы представляет собой аквариум с рыбами, емкость с субстратом, в котором высажены растения и водяной и воздушный насосы.

Воздушный насос подает кислород, необходимый для растений и рыб.

Отходы жизнедеятельности рыб вместе с водой, при помощи водяного насоса, попадают в емкость с растениями, в которой бактерии преобразуют их в нитраты. А нитраты используются растениями в качестве питательных веществ. Очищенная вода попадает обратно в аквариум.

Таким образом, аквапонная система для бесперебойной работы требует только наличие электричества для работы насосов и поддержания температуры воды, корм для рыбы и небольшое количество воды для поддержания необходимого уровня.

У меня дома, на моем письменном столе установлена настоящая ферма, в которой живут несколько рыбок породы гуппи и данио, а над ними растут чечевица, гречка, лен, пшеница и салат.

Эту ферму собрал и запустил мы сами, приобретя готовый аквариум, рыбок и семена растений.

Сначала нужно было подготовить грунт для аквариума (смешать разные камушки), потом залить заранее подготовленную и отстоявшуюся воду.

Чуть позже мы запустили в эту воду рыбок, купленных в зоомагазине. Перед тем, как их запустить, мы подождали несколько часов, чтобы температура воды стала комфортной для них.

Потом в емкость для растений нужно засыпать промытый керамзит. Он служит растениям вместо почвы. И засыпать в него семена разных растений.

Подключили насос, который начал перекачивать воду из аквариума к семенам, а через специальные отверстия лишняя вода сливалась обратно.

Уже на третий день после того, как мы запустили аквапонную систему, семена дали ростки.

А еще через четыре дня у меня на столе был уже целый сад. Все семена дали всходы.

Всего через 3 недели после посадки семян растения были уже большими и густыми. Высота ростков достигала уже 25–30 сантиметров.

Одновременно с этим я высадил семена салата в грунт в горшочках на подоконнике.

Здесь до появления первых всходов прошло более десяти дней. И на протяжении всего времени роста растений мне приходилось постоянно поливать и пропалывать их, добавить удобрение для роста и яд от насекомых.

Проведенные мной исследования по выращиванию растений и рыб в аквапонной системе в домашних условиях показали:

1. Возможно выращивание растений без грунта, удобрений и в условиях ограниченной площади;
2. Возможно выращивание рыб с минимальным уходом за счет фильтрации воды при помощи растений;
3. Выращивание в грунте, в сравнении с аквапонной системой, требует гораздо большего ухода: полив, пропалывание, удобрения, пересадка, а также значительно больше времени прошло до появления всходов.

На основании проведенной работы я сделал вывод о том, что аквапоника является одним из самых перспективных методов выращивания растений и разведения рыб, который можно применять повсеместно, независимо от климата и географического положения. Даже в домашних условиях метод аквапоники показал себя наилучшим образом. Рыбы прижились, а высаженные растения растут и развиваются. При этом ни растения, ни рыбы не требуют особого ухода.

Сложно сказать, что ждет нас в будущем. Технологии развиваются, и наука не стоит на месте.

Но я люблю фантазировать и представляю себе плавающие, полностью автономные города в бескрайних просторах океана, где нет бедных и голодающих детей и взрослых.

Да, это фантазии, но разве многое из того, что когда-то казалось нереальным, не является сегодня всего лишь повседневным явлением?

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мейен, В.А., Разведение рыбы на рисовых полях, М., 1940
2. <http://www.who.int/ru> Официальный сайт «Всемирной Организации Здравоохранения»

3. <https://www.un.org/ru/> Официальный сайт «Организации Объединенных Наций»
4. <https://www.aquafarms.ru/> Сайт, посвященный домашним аквафермам

Исследовательская работа «Моя фамилия»

Гринева Дарья Валерьевна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: *Гринева Т.Г., библиотекарь*
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Введение

С самого рождения человеку дают имя и передают по наследству фамилию, которая остается с ним до конца дней и имеет свое значение и может охарактеризовать личность.

Миллионы людей на нашей планете изучают историю своих предков. Любому человеку хочется проникнуть вглубь своей семейной истории, познать, кем были предки, чем занимались, из каких краев пришли.

Актуальность темы заключается в том, что изучение фамилий позволяет полнее представить исторические события последнего времени.

Фамилии — своего рода живая история. Ошибочно думать, будто это относится только к фамилиям выдающихся людей — не менее интересна история обычных семей. Исследование истории возникновения фамилии Гринева открывает забытые страницы жизни и культуры наших предков и может поведать много любопытного о далеком прошлом.

Тема исследования: Моя фамилия

Цель: исследование о происхождении и истории моей фамилии.

Задачи:

- Выяснить, как появились фамилии;
- Узнать, кто первыми «получил» фамилии на Руси;
- Собрать и изучить материал о фамилии Гринева (а).

Методы исследования: сбор информации и материалов по данной теме, анализ собранных материалов, опрос.

Гипотеза:

Предполагаю, что моя фамилия произошла от имени Григорий; возможно, я узнаю много интересного не только о происхождении своей фамилии, но и о прошлом своих предков.

Основная часть

Фамилия — наследственное родовое имя, указывающее на принадлежность человека к одному роду, ведущему начало от общего предка, или в более узком понимании — к одной семье.

Слово «фамилия» — латинского происхождения. В Римской империи оно обозначало общность, состоявшую из семьи хозяев и их рабов. Похожий смысл это слово позже имело достаточно долго в Европе и в России. Известны факты, когда даже в XIX веке крепостные крестьяне получали фамилию от своего господина. С XIX века слово «фамилия» в русском языке приобрело своё второе значение, ставшее сегодня официальным и основ-

ным: «наследственное семейное именование, прибавляемое к личному имени».

Существует мнение, что в Европе зарождение фамилий началось в Италии, в ее развитой северной части. Это произошло в X–XI веках. А оттуда фамилии стали «перемещаться» во Францию, затем в Англию и Германию. Статистика примерно такова. В 1312 году во Франкфурте-на-Майне (Германия) бесфамильными числились 66 процентов горожан, а уже в 1351 году — только 34. В Англии все граждане получили фамилии в XV веке, в Шотландии процесс продолжался до XVIII века. В 1526 году датский король повелел всем знатым (дворянским) семьям придумать себе фамилии. Примерно такие же указания получили в XVI веке и шведы. Некогда безликое, бесфамильное (а значит, и беспамятное) население Европы стало задумываться о своих корнях, чтить и уважать уже поименованных предков.

В различных общественных слоях **русские фамилии** появились в разное время. Первыми в русских землях приобрели фамилии граждане Великого Новгорода и его обширных владений на севере, простиравшихся от Балтийского моря до Уральского хребта. Новгородские летописцы упоминают множество фамилий-прозвищ уже в XIII веке. Так, в 1240 году среди новгородцев, павших в Невской битве, летописец упоминает имена: «Костянтинъ Луготиниць, Гюрята Пинешиниць, Намсть, Дрочилю Нездыловъ сынъ кожевника».

Несколько позже в XIV–XV веках родовые имена появились у князей и бояр. Князья прозывались по имени своего удела, и моментом возникновения фамилии надо считать момент, когда князь, лишившись удела, все-таки сохранял за собой и потомками его название в качестве прозвища: Шуйский, Воротынский, Оболенский, Вяземский и пр. Меньшая часть княжеских фамилий происходит от прозвищ: Гагарины, Горбатые, Глазатые, Лыковы и пр. Фамилии вроде Лобанов-Ростовский соединяют наименование княжения с прозвищем.

Боярские и дворянские русские фамилии образовывались также от прозвищ либо от имен родоначальников. Процесс становления боярских фамилий из наследственных прозвищ хорошо иллюстрируется историей боярского (впоследствии царского) рода Романовых. Его родоначальниками были жившие в XIV веке Андрей Иванович Кобыла и Фёдор Андреевич Кошка Кобылин. Потомки Фёдора Кошки на протяжении нескольких поколений носили прозвище-Фамилию Кошкины (не все:

его сын Александр Беззубец стал родоначальником Беззубцевых, а другой сын Фёдор Гольтяй — родоначальником Гольтяевых). Кошкиными звались его сын Иван и внук Захарий Иванович.

В конце XV века среди русских дворян появляются первые фамилии иностранного происхождения, прежде всего фамилии польско-литовских и греческих (например Философовы) выходцев; в XVII веке к ним прибавляются такие фамилии западного происхождения, как Фонвизины, Лермонтовы. Фамилии потомков татарских выходцев напоминали об именах этих выходцев: Юсупов, Ахматов, Кара-Мурза, Карамзин (также от Кара-Мурза).

У русских крестьян в этот период фамилий обычно не было, функцию таковых выполняли прозвища и отчества, а также упоминание их хозяина, так как в XVI веке крестьянство центральной России подвергалось массовому закреплению. Например, в архивных документах того времени можно встретить такие записи: «Иван Микитин сын, а прозвище Меншик», запись 1568 года; «Он-тон Микифоров сын, а прозвище Ждан», документ 1590 года; «Губа Микифоров сын Кривые щёки, землевладелец», запись 1495 года; «Данило Сопля, крестьянин», 1495 год; «Ефимко Воробей, крестьянин», 1495 год.

Крестьяне северной России, бывших новгородских владений, могли иметь настоящие фамилии и в эту эпоху, так как крепостное право на эти области не распространялось. Вероятно, самый известный пример такого рода — Михайло Ломоносов. Можно также вспомнить Арину Родионовну Яковлеву — новгородскую крестьянку, няню Александра Сергеевича Пушкина. Имело фамилии и казачество. Фамилиями была наделена и значительная часть населения земель входивших ранее в Речь Посполитую — Белоруссия до Смоленска и Вязьмы, Малороссия.

При Петре I Сенатским Указом от 18 июня 1719 года, в связи с введением подушной подати и рекрутской повинности официально были введены и самые ранние документы полицейского учёта — проезжие грамоты (паспорта). Паспорт содержал сведения: имя, фамилия (либо прозвище), откуда выехал, куда направляется, место жительства, характеристика его рода деятельности, сведения о членах семьи, которые ехали вместе с ним, иногда сведения об отце и родителях.

Работая со словарями, чтобы найти происхождение своей фамилии, я убедилась в том, что их существует великое множество. И каждая фамилия имеет свою историю происхождения. Вот что я узнала.

1. Чаще всего фамилии людей из богатых сословий (князья, бояре) связаны с названием земель, которыми они владели. Например: Тверской, Вяземский и др.
2. Источником для образования фамилий становились прозвища. Например: Горбатый, Кривощёкин и др.
3. Ещё одним источником служили на Руси ремёсла, профессия или род занятий. Например: Кузнецов, Мельников и др.
4. И, наконец, множество русских фамилий образовано от имен. Например: Иванов, Петров и др.

Фамилия Гринев принадлежит к распространённому и вместе с тем одному из древнейших типов славянских семейных именовании, образованных от народных форм крестильных имен.

Большинство личных христианских имен исторически восходят к древним языкам — греческому, латыни, древнеарамейскому, из которых были заимствованы. Эти непривычные по звучанию и непонятные по смыслу церковные имена «обкатывались» живой речью, пока не начинали звучать вполне по-славянски. Одним из широко распространённых в старину православных имен было имя Григорий, русский вариант греческого имени Грегориос, восходящего к греческому глаголу «грегорео» — «бодрствовать, пробуждаться», либо к прилагательному «грегорос» — «бдительный». Имя Григорий метафорически сопоставлялось с личными качествами идеального христианина. В церковный календарь оно вошло в эпоху раннего христианства после канонизации нескольких святых, носивших это имя. Первым носителем этого имени, вероятнее всего, был святитель Григорий Чудотворец (III век).

На Русь это имя пришло в числе других христианских имен в X–XI веках, и быстро стало популярным во всех социальных слоях. Как и другие заимствованные церковные имена, это имя в процессе своего функционирования «обкатывалось» живой речью, приобретая разговорные, «русские» формы. Так, в исторических документах разных лет упоминаются, к примеру, бобровник Гридя Батин (1493), украинский крестьянин Гриц Брындзюк (1655), суздальский крестьянин Гриша Начинка (1579), запорожские казаки Гринец Бут и Гринько Цивиан (1649) и многие другие. Бытовало среди обиходных форм имени Григорий и краткое имя Гринь, которое носили, например, мозырский мещанин Гринь Шушпан (1552) и запорожец Гринь Левченко (1649).

В XV–XVI веках на Руси начали формироваться фамилии как особые, переходящие от отца к детям семейные именовании. Общепринятая модель их образования сложилась не сразу, но уже к началу XVII века в качестве фамилий закрепились притяжательные прилагательные с окончанием на -ов/-ев или -ин, образованные от имени или прозвища отца, причем от той формы, которой его обычно называли окружающие. Так потомки того, кто носил прозвищное имя Гринь, стали носить фамилию Гриневы. А так как ударение в русских фамилиях не нормировано, то эта фамилия получила распространение в двух вариантах, с ударением на первый или на последний слог — Гринев и Гринёв.

Существует несколько старинных родов Гриневых:

1) от Сергея Гринева, жалованного вотчиной в 1614 г. VI часть родословной книги Орловской губернии (Общий Гербовник, ч. VII)

2) от Ивана Захаревича Гринева, верстанного помещиком в 1673 г. — записан в VI часть родословной книги Орловской губернии, но Герольдией перенесен во II часть родословной книги

3) от Петра Евстафьевича Гринева, верстанного помещиком в 1689 г., записан в VI часть родословной книги Курской губернии

4) от Василия Гринева, испомещенного в 1626 г., записан в VI часть родословной книги той же Курской губернии

5) от Назария Гринева, верстанного помещьем в 1680 г., записан в VI часть родословных книг Орловской и Курской губерний, но Герольдией не утвержден. Гриня, со временем получил фамилию Гринёв.

Фамилия Гринев упоминается в старинных документах издавна, так, например, известно, что в Мценском уезде Орловской губернии помещики Гриневы жили уже в XVI веке. Эту фамилию носило несколько русских дворянских родов, внесенных в родословные книги Смоленской, Черниговской, Курской, Воронежской и Орловской губерний.



Герб рода Гриневых

В Воронежской губернии в 1901 году родился мой прадед Гринев Иван Кириллович, который прославил свою фамилию в двух войнах. Об этом я узнала из архивных документов, рассматривая многочисленные награды, слушая рассказы дедушки. Мой прадед имел большую семью, даже по тем временам: 11 детей, наследники которых расселились по всей России: Воронежская область, Удмуртия, Тюмень, Якутия, Адыгея. Самая младшая его дочь, которая родилась уже после Великой Отечественной войны, проживает в Белоруссии.

На этом можно было закончить свое исследование, но мне стало интересно: есть ли среди знаменитых людей России — люди с фамилией Гриневы. Оказалось, что немало знаменитых людей носили и носят такую фамилию:



Гринёв, Василий Васильевич (в монашестве Митрофан; 1873–1938) — епископ Русской православной церкви, архиепископ Арзамасский, викарий Горьковской епархии.



Гринёв Николай Васильевич (1910–1963) — Герой Советского Союза.



Гринев Михаил Андреевич (1923–1983) — Герой Советского Союза.



Заключение.

Несомненно, что старинная фамилия Гринев имеет интересную многовековую историю, свидетельствующую о многообразии путей возникновения русских фамилий.

Каждая фамилия имеет свою историю и этимологию, свой смысловой корень, от которого она происходит. Но не следует забывать, что фамилии давно утратили свою внутреннюю форму, так как они передавались по наследству многим поколениям, отражая прозвище далекого предка.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://gerbovnik.ru/arms/949>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гринёвы>
3. <https://www.analizfamilii.ru/Grinev/proishozhdenie.html>
4. <http://biozvezd.ru/family/grinv>

Дети войны

Давыдова Виктория Александровна, учащаяся 7 класса;

Научный руководитель: Капиева Татьяна Владимировна, учитель истории и обществознания
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель

Исследовательская работа ученицы 7 «В» класса рассказывает о детских годах своей бабушки: Ильиной Александры Зайнулловны. В результате была составлена летопись детских лет жизни членов моей семьи в тылу. Произведена историческая реконструкция чернил и детских игрушек военного времени.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, дети, село Староганькино Похвистневского района, семья, семейный архив.

Давно отгремели грохоты разрыва снарядов, свистящие пули, и уходит память о них, как уходит от нас ветераны. Все больше переосмысливается история, все меньше современные дети ценят подвиг далеких теперь для них предков. Их дедушки и бабушки в большинстве своём были во время войны детьми. **Но не все школьники знают об истории жизни старшего поколения в годы войны, их страшном и жестоком детстве, не все понимают, что значит жизнь без детской игры, звонкого смеха.**

Составление семейного архива было начато в прошлом году. Выполнила проект «Эхо войны в истории моей семьи», где исследовала жизнь моих прабабушек и прадедушек, воевавших на фронтах Великой Отечественной войны. Это второй этап работы. В проекте «Дети войны» было исследована жизнь моих дедушки и бабушки, которые в годы Великой Отечественной войны были совсем маленькими, но они наравне со взрослыми приближали победу в тылу. Рассказы, приведённые в данном проекте, важный вклад в дело сохранения памяти о войне.

Цель:

— воспитание уважения к истории, интереса к жизни сверстников в военное время, воспитание гражданской и социальной активности, развитие творческих способностей.

Задачи:

- Провести интервью с родственниками, собрать воспоминания о повседневной жизни и быте детей в годы Великой Отечественной войны;
- Провести историческую реконструкцию игрушек и чернил

Объект исследования: События Великой Отечественной войны.

Предмет исследования: Условия жизни детей семьи Ильиной Александры Зайнулловны в период Великой Отечественной войны и их вклад в дело борьбы с фашизмом.

Гипотеза. Вероятно, изучив обстоятельства жизнедеятельности детей войны на примере супругов Ильиных Леонида Прокопьевича и Александры Зайнулловны можно реконструировать игрушки и чернила детей военной поры.

Методы исследования: анализ и систематизация материала о Великой Отечественной войне в книгах и в ресурсах Интернета и интервьюирование

Исследование производилось в ноябре-декабре 2017-2018 года в доме Ильиной Александры Зайнулловны, проживающей по адресу село Староганькино, в форме интервью по вопросам. Зафиксированы анкетные данные, ответы на плановые вопросы, ознакомлены с документами респондента.

Многу были проанализированы документальные источники, рассказывающие о первых днях войны. Это Андроников В.М. [1, с. 86], Долоцкий И.И. [2, с. 31], Мясников В.Н. и других. В результате складывается следующая картина:

«В тот далекий летний день 22 июня 1941 года все люди занимались обычными для себя делами. В школах закончился учебный год, и выпускники готовились к прощальному вечеру. Девчонки строили шалаши и играли в «дочки-матери», непоседливые мальчишки скакали верхом на деревянных лошадаках, представляя себя красноармейцами. И никто не подозревал, что и приятные хлопоты, и задорные игры, и многие жизни перечеркнет одно страшное слово — война». 3, с. 59 Горькое сиротство, разрушенные дома, вражеские лагеря, германское рабство — вот что стало уделом сотен тысяч детей. Ведь война не знает возраста. У детей войны разные судьбы. В эти страшные годы каждый ребёнок совершил свой подвиг — несмотря на голод и страх, дети продолжали учиться, помогали раненым в госпиталях, отправляли посылки на фронт, работали в полях. Дети встали к станкам вместо родителей, тяжким трудом приближая победу.

Сегодня дети войны стали нашими дедушками и бабушками, но их память всё ещё цепко хранит память военных лет. Конечно, государство по достоинству оценило труд детей в годы войны, наградив их орденами и медалями.

Мужчины уходили на фронт, чтобы защитить женщин, стариков и детей. О том, как жил Похвистневский район в годы войны писала районная газета «Сталинский колхозник»... 7 августа 41 года «комсомольцы и пионеры... с большим воодушевлением встретили обращение пионеров куйбышевской школы № 6 о сборе средств на постройку самолета «Юный пионер». Деньги в сумме 150 рублей, заработанные на воскресниках, отданы в фонд строительства самолета. Заканчивается статья призывом «Школьники, делайте все, что в ваших силах для быстрого разгрома гитлеровской банды!» ... 3 февраля 44 года появилось сообщение «Помогают фронту» —

учитывая важность своевременного финансирования оборонной промышленности, колхозники Сосновского сельсовета досрочно вносят военный налог».

По воспоминаниям моей бабушки Ильиной Александры Зайнуллиной, которая родилась в с. Староганькино Похвистневского района Самарской области. Обычно в военное время питались овощами, выращенными на своем огороде. Когда эти запасы заканчивались, женщины и дети шли на колхозное картофельное поле и вырывали из земли картошку, капусту, оставшуюся после осенней уборки урожая. Очистив от кожуры, картошку толкли, смешивали с небольшим количеством муки и воды и делали лепешки. Иногда добавляли лебеду, липовый цвет. Это был хлеб.

Спасали коровы, но многие из них были на подвязках, потому что кормить их было нечем.

Женщины, чтобы спасти детей кормили их мертвечиной: убитыми или падшими от голода лошадьми. Многим детям приходилось ходить по деревням и просить милостыню. Люди, чтобы чем-то заполнить желудок, пили много воды, от чего пухли.

Спасали грибы, ягоды, собранные в лесу, но за ними можно было идти только в дождливые дни, т. к. работали без выходных. За нарушение трудовой дисциплины можно было получить срок, при этом возраст не учитывался.

Иногда из сахарной свеклы делали пряники, которые по сладости, пожалуй, не уступают нынешним. Для всех детей войны в то время самым страшным являлся голод.

Самые теплые воспоминания моей бабушки Ильиной Александры Зайнуллиной связаны со школой. Они стремились к знаниям, хотели учиться, мечтали стать образованными людьми. Несмотря на то, что в стране шла война, забота о детях, их воспитании и обучении оставалась одной из главных задач. Учебный год начинался с 1 октября, когда заканчивались сельскохозяйственные работы. Многие учителя отправлялись на фронт, и поэтому окончившим школу подросткам предлагали работать учителями. Были учителя и из числа эвакуированных. При всех тяготах военных лет дети стремились к знаниям, заботились и помогали друг другу. В школах было холодно, дрова заготавливались учениками и учителями. Случалось, что дети в школе падали в голодный обморок.

Шел строгий учет посещаемости детей, старались сразу же выяснить причину пропусков занятий. Многие дети бросали учебу по причине нехватки обуви на всех членов семьи. Женщины военного времени ни при каких обстоятельствах не расставались с детьми, хотя им предлагали на некоторое время поместить их в детский дом.

В отсутствие бумаги писали между строк старых книг и газет. В качестве чернил использовали сажу и свеклу. Помещение освещали лучинами, иногда керосиновыми лампами.

«Работу считали помощью фронту, вкладом в Победу. В обязанности сельских школьников, начиная с самых младших возрастов, входили прополка посевов, сеноуборка, теребление льна и гороха, жатва, вывоз навоза, боронование, посадка и сбор картошки, сбор золы, лекарственных трав, колосьев, уход за лошадьми, пастушество и многое другое. В отчете обкома ВЛКСМ в декабре 1943

года отмечалось, что летом на полевых работах трудилось 41355 учащихся, 148 школьных отрядов, в среднем на одного ученика было выработано более 30 трудодней. В городских школах действовали тимуровские команды, отряды и звенья по шефству над госпиталями, эвакуированными детьми, школьники помогали колхозам, подсобным хозяйствам, предприятиям». [1, с. 72]

На улице Музыкальной села Староганькино, где жила в детстве моя бабушка, было много детворы. Но играли они маленькими компаниями. В группе моей бабушки было 10 человек. Они вместе ходили в лес, на поле, работали вместе. Однако дети и во время войны оставались детьми. У них были свои игры. Игрушек и спортивного инвентаря не было. Что сами могли сделать, с тем и играли. Мяч делали из шерсти коров, который вычесывали у животных весной во время линьки. Ее валяли и делали мяч.

В основном играли на улице. Одна из любимых игр была «Игра в мяч». Каждый игрок себе делал лунку. Водящий катал мяч по земле. Игрок, в чью ямку попал мяч, гнался за остальными игроками и старался в кого-то попасть мячом. Тот, в кого попали, становился водящим: катал мяч. Также на улице играли в прятки. Для этого готовили именные палочки. Их укладывали на один конец доски, которая лежала на полене. С помощью считалки определяли Сторожа. Он должен был прыгнуть на противоположный конец доски, чтобы палки разлетелись. Потом собирали палки. Чья палка в последнюю очередь найдена, тот жмурился, искал спрятавшихся детей. Прятались по всей улице. Зимой играли дома: выйти на улицу не могли — не было теплой одежды. Взрослые собирались в одном доме: там женщины в основном рукодельничали. А детвора играла в другом доме. Любимая игра была «Жмурки».

В практической части проекта была произведена историческая реконструкция чернил и мяча детей военной поры. После беседы с бабушкой Александрой Зайнуллиной я решила попробовать сама сделать чернила для письма. Она точной рецептуры не помнила, поэтому пришлось поэкспериментировать. Были совместно разработаны критерии: безопасность, компоненты должны быть доступны. Получился следующий рецепт:

«**Смесь сажи с маслом**». При соотношении 1 часть сажи к 1,5 частям растительного масла получились чернила, которые легко сходили с пера и не вызывали трудностей при написании.

Также был изготовлен мяч. Бабушка рассказала, что они его делали из шерсти коров. Шерсть собирали весной, когда животные линяли. Свой проект я выполняла зимой. Поэтому решила воспользоваться овечьей шерстью. Взяла комок шерсти, перебрала от колючек и стала катать. Овечья шерсть длиннее коровьей, на сухую ее невозможно свалить. Но стоило обдать кипятком, я достаточно быстро скатала мяч. Бабушка сказала, что мяч из овечьей шерсти даже лучше: он не развалится. В ее детстве им не давали овечью шерсть, потому что каждый клочок пускали в дело: для себя пряли нитки, и валяли валенки, а еще отправляли на фронт. Шерсть коровы нигде не использовалась, и дети из нее могли делать свои игрушки.

Таким образом, сделать самому чернила и игрушки не просто. Этот процесс требует аккуратности, точности и много времени. Еще чернила при ношении могли протекать, и тогда все тетради в сумке пачкались. Приходилось переписывать. Но был и свой плюс: письмо чернилами и пером способствовало выработке каллиграфического почерка. Самодельные игрушки времен Великой Отечественной войны были неяркие, быстро ломались или разваливались, главные их достоинства

были в том, что они делались из подручных материалов и были доступны.

В результате проделанной работы было сделано следующее: удалось выяснить, как во время войны жили и работали жители Куйбышева и Куйбышевской области. Из рассказов моей бабушки была составлена летопись жизни членов моей семьи в тылу. Собрана информация для семейного архива о жизни детей во время Великой Отечественной войны,

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андроников, В.М., Филимошин М.В., Буриков П.Д., Кривошеев Г.Ф. Великая Отечественная война Цифры и факты. Полвека назад. — М.: Просвещение, 1995. — 286 с.
2. Долуцкий, И.И. Отечественная история XX век, часть 2. — М., 1996. — 264 с.
3. Пахомов, В.П. Великая Отечественная в документах и свидетельствах современников. — Самара: из-во СИПКРО, 1995. с. 59
4. Архивы семьи Ильиной Александры Зайнулловны и Ильина Леонида Прокопьевича
5. Ендурев, В.А. Очерки истории Похвистневского района. — Самара, 2000. — 134 с.
6. Интервью с Ильиной Александрой Зайнулловной
7. Щербаков, А. В тылу врага. — Отрадный, 2000. — 162 с.
8. Отечественная война Цифры и факты. Полвека назад. — М.: Просвещение, 1995. — 386с

Как изготовить слайм в домашних условиях

Демьяненко Полина Алексеевна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

Данная статья рассказывает о слайме, о том, как его можно сделать в домашних условиях. Особое внимание уделяется авторами вопросу о безопасности данной игрушки для здоровья человека.

Ключевые слова: *слайм, игрушка, лизун, безопасность, домашние условия.*

В нынешнее время, когда полки детских магазинов пестрят изобилием игрушек на любой вкус и цвет, современных детей сложно удивить чем-либо необычным. Поэтому производители игрушек придумывают что-то новое или дают вторую жизнь некогда любимым, но забытым игрушкам. Это касается и слаймов.

Цель моей работы состояла в том, чтобы выяснить, что же такое слайм.

Перед собой я поставила следующие **задачи**:

- узнать, из чего сделан слайм и какими свойствами обладает;
- выяснить: возможно ли самостоятельно сделать такую игрушку, и будет ли она отличаться от магазинного варианта;
- выяснить: не наносит ли вред здоровью всеми любимым чудо-слайм.

Итак, с английского Slime переводится как «слизь» — игрушка из вязкого желеобразного материала, обладающего свойствами неньютоновской жидкости. То есть слайм похож на слизь, но при этом не разливается и легко собирается, а при резком воздействии уплотняется.

Впервые эта игрушка была выпущена компанией Mattel в 1976 г. Лизун был зелёного цвета и продавался в пластиковой баночке. С тех пор его выпускало много других компаний, а название «слайм» стало нарицательным.

Первый лизун состоял из полисахарида и буры. Полисахарид или гуаровая кислота — это пищевая добавка, которая помогает увеличить вязкость, то есть превратить жидкость в желе. Бура — это минерал, который используется как сырьё для получения бора.

Что же касается современного слайма, то химически он состоит из молекул вещества-полимера (например, клея), образующего нити вроде спагетти. Они связаны друг с другом благодаря добавлению тетрабората натрия (буры). Это обеспечивает такие свойства слайма, как упругость в ответ на удар и мягкость в ответ на давление пальцем.

За последние несколько лет слайм получил огромную популярность, став любимой игрушкой не только детей, но и взрослых. Он заполнил интернет, и купить слайм можно во многих магазинах. Причем эти игрушки можно приобрести как в готовом виде, так и в специальных

творческих наборах, предназначенных для их изготовления. Стоит отметить, что разновидностей слаймов стало также огромное количество. В современный слайм добавляют бусины, блестки, делают его разноцветным, разным по плотности и консистенции. Основываясь на личных наблюдениях, я могу выделить следующие основные их виды: классический, глянцевый (джигли), хрустящий (флаффи — от англ. «пушистый»), прозрачный («жидкое стекло»), бусиновый (кранчи), пузырчатый (бабл), хендгам («жвачка для рук»), глиняный, айсберг, магнитный, горный, светящийся (фантом).

Эта необычная игрушка не оставила равнодушной и меня. И так как я сама очень люблю экспериментировать и создавать что-то своими руками, то воспользовавшись рецептами из интернета, я решила самостоятельно изготовить слаймы и сравнить их с приобретенным в магазине экземпляром.

Опыт № 1

Для приготовления первого слайма мне понадобились следующие ингредиенты: клей ПВА (170 г), натрия тетраборат (около 10 мл), ароматизатор, пищевой краситель, который можно заменить акварельными красками.

В емкость необходимо вылить клей ПВА и постепенно добавляя натрия тетраборат, тщательно все размешивать. После того как клей перестанет прилипать к стенкам емкости, необходимо вымесить слайм руками, предварительно надев защитные перчатки. Далее добавляем ароматизатор и краситель по вашему усмотрению. Интенсивность цвета и запаха будет зависеть от количества этих компонентов. Готовый слайм помещаем в ранее подготовленную емкость и плотно закрываем крышку.

Опыт № 2

Для второго опыта нам понадобятся следующие ингредиенты: клей силикатный (100 мл), вода (50 мл), пена для бритья, натрия тетраборат (около 10 мл), краситель, ароматизатор.

В емкость выливаем клей и добавляем половину от его объема воды, то есть 50 мл и тщательно перемешиваем. Далее добавляем пену и также хорошо перемешиваем. После того, как получилась однородная масса, необходимо небольшими порциями добавлять натрия тетраборат и вымешивать. После того, как слайм перестал прилипать к стенкам емкости, вымешиваем его руками, предварительно надев перчатки. В итоге у нас получается воздушный флаффи слайм. Если его оставить на 3–5 дней отстояться, периодически выпуская пузырьки пены, то в итоге у нас получится жемчужный слайм. По желанию в него можно добавить краситель и ароматизатор.

Вывод: удачный слайм должен быть эластичным, хорошо растягиваться, не рваться, иметь однородную структуру, приятный запах и не окрашивать руки. Полученные слаймы отвечают всем перечисленным выше требованиям. Сравнив изготовленные самостоятельно слаймы с приобретенным в магазине экземпляром, могу смело сказать, что по своим свойствам они не уступают оригиналу.

Стоит отметить, что слайм необходимо правильно хранить, чтобы его свойства и качество сохранялись как можно дольше. Для эксперимента все слаймы я поместила в различные емкости: пластиковую, стеклянную и

металлическую. Спустя неделю все игрушки сохранили свои свойства. Единственным условием являлось то, что все контейнеры были герметично закрыты. Делаем вывод, что материал емкости не влияет на сохранность игрушки.

А что можно сказать на счет **качества и безопасности** для здоровья таких игрушек? Выяснить, опасен ли слайм для здоровья мы будем на примере экземпляров, изготовленных в домашних условиях, так как проверить химический состав готовых игрушек не представляется возможным, а производители часто не указывают данную информацию на упаковке.

Разберем каждый компонент отдельно.

Клей ПВА считается нетоксичным малоопасным соединением. Он имеет неприятный запах, который заглушают ароматизаторами. Запах этот сигнализирует, что вещество выделяет летучие частицы (растворители клея и поливинил), которые в малых концентрациях в воздухе не опасны. Работать с ним следует в хорошо проветриваемом помещении, избегая попадания в глаза.

Силикатный клей состоит из водных растворов различных силикатов (кремниевая кислота). Как правило, клей изготавливают из соединения такой кислоты и натрия или калия. Реже используется литий.

Бура, или натрия тетраборат — это соль борной кислоты. За рубежом продается как средство для дезинфекции. Также бура содержится в растворах для обработки и хранения контактных линз. Раствор с содержанием 20 г тетрабората натрия в 80 г глицерина применяется в медицине как лекарственное средство для наружного применения. При его использовании могут наблюдаться в отдельных случаях аллергические реакции, жжение, покраснение. Этот препарат несет опасность при попадании внутрь организма. При изготовлении слайма тетраборат натрия составляет лишь 2% от его общей массы.

Пена для бритья имеет различный состав в зависимости от производителя. Используется как косметическое средство, поэтому не должно вызывать аллергию, за исключением индивидуальной непереносимости отдельных компонентов.

Заключение. Итак, основной задачей моей работы было определить состав и свойства слаймов, а также определить их влияние на организм человека. Опытным путем было доказано, что такую игрушку можно изготовить в домашних условиях, придерживаясь основных правил безопасности при работе с химическими веществами.

Стоит отметить, что на сегодняшний день слайм действительно очень популярен. Результаты своих экспериментов, а также магазинный экземпляр я принесла в школу. Так вот, слаймы вызвали неподдельный интерес у моих одноклассников. С этой игрушкой хотел поиграть и проверить ее свойства каждый. Это говорит о том, что результаты моей научной работы действительно актуальны и интересны не только для меня, но и для моих сверстников.

О чём же стоит помнить, чтобы игрушка не причинила вреда?

1. Избегать длительного контакта слаймов с кожей.

Эта игрушка не должна быть единственным и постоянным вариантом досуга.

- Ограничить доступ к слайму детям, которые всё тянут в рот или любят облизывать руки
- Необходимо контролировать все стадии создания слайма и потом следите за его пригодностью для игры. При появлении плесени, налёта или неприятного запаха его следует выбросить. Лизун, изготовленный из натуральных компонентов, необходимо хранить в холодильнике.
- Не следует брать слайм в руки, если на коже есть ссадины или другие повреждения.
- При изготовлении лизуна следует хорошо проветривать помещение, а также защитить глаза и руки во время работы с компонентами. Ребёнок не должен контактировать с чистой бурой и её концентрированными растворами.
- Рецепты, которые публикуют в интернете, не проходят проверку контролирующих органов. Поэтому никто не может гарантировать безопасность того или иного способа изготовления слаймов.

ЛИТЕРАТУРА:

- <https://ru.wikipedia.org>
- <https://vslime.ru/vidy-sljajmov-lizunov/>
- <https://wooordhunt.ru>

Осторожно, плесень!

Емелина Анна Александровна, учащаяся 1 класса;

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье рассматриваются виды плесени, её образование и влияние на организм человека.

Ключевые слова: плесень, плесневые грибы, виды плесени.

Иногда в быту мы сталкиваемся со странным налетом на продуктах питания, видим черный налет на стенах во влажных или подвальных помещениях. Что же это за налет? Можно ли употреблять такие продукты? Не вредно ли находиться в таких помещениях? В своей работе я попыталась найти ответы на эти вопросы.

Данная статья посвящена изучению понятия плесени и ее влияния на организм человека. В статье рассматриваются особенности основных видов плесени, условия ее образования.

Актуальность темы обусловлена повышенным вниманием ученых к проблеме плесени. Плесневые грибки, несмотря на их активное изучение, остаются одной из загадок: с одной стороны, это, несомненно, болезнетворный организм, способный вызвать тяжелое отравление, аллергию и другие заболевания, а, с другой — способ борьбы с некоторыми бактериями и основа важнейших для человека лекарств.

Мне также было интересно изучить не только теорию, но и самой провести опыты, убедившись тем самым в том, что плесень образуется в условиях тепла и повышенной влажности.

Вопрос о том, что такое плесень, как она влияет на организм человека и как образуется, заинтересовал меня после посещения научной выставки Всероссийского фестиваля науки «Наука 0+» в Самарской областной библиотеке.

В отделе «Среда обитания» я рассматривала в микроскоп различные виды грибов, в том числе и плесневых.

Если смотреть на плесневые грибы под микроскопом, то, несомненно, удивитесь их красоте и разнообразию. Плесень имеет множество цветов и оттенков, у нее разнообразная структура: пушистая, бархатная, ворсистая.

Под микроскопом плесень похожа на паутину, она состоит из множества длинных, бесцветных нитей, на которых имеются ответвления двух видов.

Длинные ответвления имеют на конце маленькие черные шарики, содержащие споры. Другие, более короткие, проникают вглубь поверхности, на которой находится плесень. Они служат для плесени тем же, чем корни для других растений, так как всасывают питательные вещества, необходимые для ее роста. [1, с. 43–44]

Однако слово «плесень» ассоциируется у нас не с красотой природы, а с чем-то малопривлекательным. Сейчас много говорят о вреде плесени, и что она очень опасна для человека.

Плесень — это бытовое, а не научное понятие. Собирательным словом «плесень» называют колонии грибов, которые бывают самые разные:

- плесневые грибки (они распространены повсюду, и могут жить даже на камнях);
- грибки синевы (обитают в клетчатке дерева);
- грибки гниения (их представителями является бактериальная, белая, бурая гниль);

— дрожжевые грибки (специфический налёт на растениях).

Считается, что плесень появилась около 20 миллионов лет назад, и за это время она приспособилась практически к любым условиям.

Плесень может жить длительное время без кислорода, света и даже в условиях открытого космоса.

Мы постоянно сталкиваемся с плесенью в обычной жизни, видим ее на продуктах питания, можем обнаружить в квартире, в ванной комнате, на окнах и т. д.

Виды плесени очень разнообразны. Выделим несколько основных видов плесени:

Черная плесень — это наиболее распространенный вид плесени, поражает стены и окна старых домов и квартир, может образовываться на овощах и фруктах. Черная плесень наиболее опасна для человека.

Зеленая плесень по внешнему виду напоминает мох, часто поражает пищевые продукты, особенно кисломолочные (творожки, йогурты). Плесень проникает внутрь всего продукта, поэтому нельзя употреблять продукт, сняв верхний слой плесени, это может привести к серьезным отравлениям.

Серая плесень очень опасна для человека, может появиться практически на любых поверхностях, продуктах питания.

Голубая плесень используется в производстве сыров, голубые сыры «Рокфор», «Горганзола» и «Стилтон» получают внедрением спор плесени вида пенициллиновых. Плесень, используемая для производства сыров, безопасна для употребления в пищу.

Главными условиями для появления плесени являются тепло, повышенная влажность воздуха и плохой воздухообмен.

Я проверила это на опыте по выращиванию плесени на апельсинах и на хлебе в домашних условиях.

Опыт № 1.

Для опыта я взяла два апельсина, положила их в разные полиэтиленовые пакеты, поместила в каждый кусочек мокрой ваты для создания влажной среды. Затем один апельсин я положила в холодильник, другой — в темное теплое место (шкаф на кухне).

Результаты опыта я оценила через 10 дней: апельсин из холодильника спустя 10 дней не имел следов плесени, а апельсин, который находился в темном теплом месте через 10 дней был весь покрыт плесенью.

Опыт № 2.

Для эксперимента я взяла три куска батона, поместила их в разные условия: образец № 1 был помещен

на открытом блюде на столе при комнатной температуре, образец № 2 был помещен в полиэтиленовый пакет и убран в холодильник, образец № 3 был помещен в полиэтиленовый пакет с влажной салфеткой и убран в шкаф.

Результаты опыта были оценены через 7 дней: образец № 1, оставленный на открытом воздухе, просто зачерствел, следов плесени не обнаружено; образец № 2, помещенный в холодильник, хорошо сохранился, плесень не образовалась; образец № 3, помещенный в пакет с влажной салфеткой, через 7 дней полностью покрылся плесенью.

Таким образом, мной была подтверждена гипотеза, что плесень образуется в условиях тепла, повышенной влажности и плохого воздухообмена.

Плесень обладает как полезными, так и вредными свойствами. Полезные свойства плесени используются:

- в медицине (из зеленой плесени (пенициллиума) делают лекарство пенициллин — антибиотик, который помогает лечить многие заболевания);
- в пищевой промышленности (голубая плесень используется для производства изысканных сыров).

Но, к сожалению, плесень приносит больше вреда, чем пользы:

- влияет на здоровье человека, вызывает аллергию, головную боль, насморк, бронхит и другие болезни;
- плесень портит продукты питания;
- разрушает помещения, здания, памятники архитектуры.

Необходимо помнить об основных способах защиты от плесени:

1. Нужно поддерживать в доме чистоту и порядок, хорошо проветривать помещение.
2. При появлении следов плесени нужно обрабатывать пораженные участки специальными противогрибковыми средствами.
3. Следует правильно хранить продукты питания в сухих, прохладных и хорошо проветриваемых местах.
4. Нельзя употреблять заплесневевшие продукты в пищу, даже если вы сняли верхний слой плесени. Споры плесени быстро проникают внутрь всего продукта.
5. При случайном употреблении испорченного продукта нужно выпить много воды и принять активированный уголь. При необходимости следует обратиться к врачу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ликум, А. Все обо всем Т. 3: Популярная энциклопедия для детей /
2. Ликум, А. — М.: «Ключ-С»: Слово: ТКОО АСТ, 1994. — 542 с.

Воздух-невидимка

Ергенева Анна Николаевна, воспитанница;

Научный руководитель: *Ахметова Айгуль Рахимовна, воспитатель*
ГБОУ ООШ пос. Подгорный СП детский сад «Золотой петушок» (г. Кинель-Черкассы, Самарская обл.)

Ключевые слова: воздух, атмосфера, энциклопедия.

Введение. Меня зовут Аня, я хожу в детский сад. У меня много друзей, с которыми я люблю играть, заниматься всякими интересными делами — проводить опыты и эксперименты. Я очень хочу поделиться с Вами впечатлениями от самого интересного исследования в моей жизни! Однажды я смотрела мультфильм перед сном «Почемучки. Что такое воздух?» В этом мультфильме я услышала, что воздух, это — то, чем мы дышим, он не имеет запаха, вкуса и формы. Я решила, во что бы то ни стало, все разузнать о воздухе.

Цель: познакомиться со свойствами воздуха и создать мини — музей «Воздух».

Мне необходимо было решить следующие задачи:

1. Собрать сведения о воздухе;
2. Узнать, где есть воздух, какими свойствами он обладает;
3. Выяснить, кому и для чего нужен воздух;
4. Представить сверстникам результаты исследования.
5. Оформить мини-музей «Воздух».

Я предположила следующее: если я узнаю о свойствах воздуха, то смогу создать мини-музей «Воздух».

Основная часть

Читая энциклопедию с Айгуль Рахимовной, я узнала, что воздух окружает нас повсюду: на улице, в группе, в любой комнате. Воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать, если резко взмахнуть рукой, резко наклониться, побежать. Почувствовать его и тогда, когда дует ветер, потому что ветер — это движение воздуха. Из книг и рассказов я узнала, что человек издавна научился использовать воздух как источник энергии. Воздух обладает силой и подвижностью. Земля окружена слоем воздуха, который называется атмосферой. Воздух состоит из нескольких газов. Один из них кислород, который необходим людям и животным для дыхания и жизни. Вместе с мамой мы нашли в сети Интернет информацию о воздухе: Земля окружена слоем воздуха, который называется атмосферой. Воздух состоит из нескольких газов. Один из них кислород, который необходим людям и животным для дыхания и жизни. Из всего, что я узнала, мы предположили, что воздух:

- это не твёрдое тело, не жидкость, а что — то другое;
- невидим;
- находится везде;
- ощутим;
- нужен всем.

В группе мы приступили к проверке своих гипотез.

1. Воздух — это не твёрдое тело, не жидкость, а что-то другое?

Мы взяли в руку камень и попытались сжать его.

Камень — это твёрдое тело. А можно ли взять воздух в руку и сжать его? Нет, нельзя.

Подтверждаем нашу гипотезу: воздух — не твёрдое тело.

Мы взяли стакан с водой, посмотрели, понюхали. Вода умеет течь, журчать, струиться, бежать. Значит, вода — это жидкость. А ещё мы знаем такие жидкости, как: сок, молоко, кисель, кефир. Воздух не течёт, его нельзя пить, значит, он не жидкость. Можно сделать вывод: воздух — не жидкость.

В энциклопедии мы узнали, что воздух — это газ.

2. Воздух невидим.

Для того чтобы это определить, мы взяли полиэтиленовый пакет он был пустой. Когда мы начали скручивать пакет с открытого конца, то он надулся, стал выпуклым. Значит, в пакете что-то есть. Мы пришли к выводу, что в пакете что-то есть, но мы этого не видим. Таким образом, наша вторая гипотеза подтвердилась — воздух прозрачный и невидимый.

3. Воздух везде.

Мы думаем, что воздух есть повсюду. Проверим это.

Возьмём резиновую игрушку, сожмём её в руке. Мы услышали свист. Это воздух с шумом выходит из груши. Закроем пальцем отверстие резиновой игрушки и попытаемся сжать её. Она не сжимается. Что же этому мешает? Воздух.

Вывод: находящийся в игрушке воздух мешает её сжать.

Интересно, есть ли воздух в меле?

Мы думаем, что в меле есть воздуха, так как он твёрдый. Для того, чтобы это проверить, мы взяли стакан с водой и опустили в него кусочек мела. Видно, что из мела выходят пузырьки воздуха. *Вывод:* воздух в меле есть.

Вывод: воздух есть везде.

4. Мы можем воздух ощущать.

Из энциклопедий мы узнали, что движение воздуха в природе называют ветром. Движение воздуха мы можем ощущать. Для того, чтобы это проверить мы взяли веер и помахали им около лица. Мы ощутили, что дует ветерок. Помахали ладонью около лица, подули на ладонь и почувствовали ветерок.

Делаем вывод: движение воздуха мы можем ощущать.

5. Воздух нужен всем.

Мы провели опыт: сделали глубокий вдох... затем выдохнули. Задержали дыхание, почувствовали, что без воздуха нам плохо. Мы пришли к выводу: воздух нужен, чтобы дышать. Все животные дышат. Я наблюдала, как дышат мои собака и кошка после пробежки: пасть при-

открыта, длинный язык свешивается и шевелится в такт дыханию.

А как же те животные, которые обитают в воде? Например, рыбы. Они дышат воздухом, который растворён в воде.

Воздух необходим всему живому (человеку, животным, птицам, растениям), без дыхания нет жизни.

Наши открытия:

1. Воздух не твёрдое тело, и не жидкость. Воздух — это газ.
2. Воздух невидимый.
3. Воздух есть везде: в пакете, стакане, меле, груше.
4. Движение воздуха мы можем ощущать.
5. Воздух нужен, чтобы дышать. Воздух нужен всему живому, без дыхания нет жизни.

Заключение

В детском саду я рассказала детям про все свойства воздуха, с которыми я познакомилась. И вместе с Айгуль Рахимовной мы создали мини-музей, посвященный воздуху, и назвали его «Воздух-невидимка». С помощью этого музея все ребята из моей группы смогут познакомиться со свойствами воздуха.

Для ребят мы также с Айгуль Рахимовной сделали схемы про воздух, по которым они легко смогут вспомнить о свойствах воздуха.

Впереди, я знаю, меня ждут еще очень интересные опыты и открытия, потому что у меня появился огромный интерес к разным исследованиям, и я поняла, что на любой вопрос можно найти ответ, если очень постараться!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аластар Смит, Пауль Доусвелл, Мэрит Клэридж. Энциклопедия «Неизвестное об известном». М., 1999. 128 с.
2. Энциклопедия «Воздух вокруг нас». <https://murzim.ru/jenciklopedii/detskaja-jenciklopedija-ot-a-do-ja/7037-vozduh.html>
3. Энциклопедия «Кругосвет». <https://www.krugosvet.ru/>

Влияние на рост и развитие растений макроэлементов, дополнительно вносимых в универсальный готовый грунт

Захарова Арина Артемовна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

Во все времена люди продолжают поиски наилучшего питания растений, т. е. внесение удобрений для ускорения роста растений и повышения плодородия. Поэтому актуальными остаются вопросы, связанные с необходимостью дополнительного внесения макроэлементов в почву. А также возникает вопрос: если внести большое количество макроэлементов: приведет ли это к увеличению урожайности и выращиванию здоровых растений, или же наоборот — растение погибнет.

Ключевые слова: растения, макроэлементы, азот, фосфор, калий, магний, поваренная соль.

С древних времен человечество занимали вопросы: почему растут растения и как они питаются. Первый эксперимент с целью изучения питания растений был проведен голландским ученым Я. Б. ван Гельмонтом в 1629 г. при выращивании ивы. По результатам опыта он сделал вывод, что вся растительная масса была создана за счет воды, которой поливали растение.

Однако, позже один из основателей агрономии А. Т. Болотов писал, что пища растений в почве и состоит она из воды и минеральных частиц.

С развитием растениеводства стали складываться представления о почвенном питании растений.

Еще в VI–V тысячелетии до новой эры при выращивании различных культур использовали золу, ил, перегной, как средства, повышающие плодородие почвы.

Почва является неотъемлемой частью царства природы: без почвы невозможно существование всего живого

на нашей планете. Почвенное питание растений связано с поглощением воды и минеральных веществ.

Цель работы — определить, как влияют на рост и развитие растений макроэлементы, дополнительно вносимые в универсальный готовый грунт, то есть в почву, в которой уже содержится необходимое количество макроэлементов.

Задачи исследования:

1. Опытным путем установить, как растут растения, посаженные в универсальный готовый грунт:
 - без дополнительного внесения макроэлементов.
 - с дополнительным внесением таких макроэлементов как азот и фосфор, калий и магний.
 - и с добавлением раствора поваренной соли.
2. Определить целесообразно ли вносить макроэлементы в большом количестве в универсальную почву.

3. Доказать отрицательное влияние раствора поваренной соли на рост и развитие растений.

Минеральное питание является основным источником энергии, без которой угасают все жизненные процессы, так как пища необходима каждому организму, в том числе и растению.

Питание это одно из основных условий для качественного роста растения. Они добывают пищу посредством корней, извлекая из грунта воду и нужные минеральные вещества.

Минеральные элементы играют большую роль в обмене веществ растений. Нормальное развитие, рост не могут быть без минеральных элементов.

Все питательные элементы делятся на макро- и микроэлементы.

Исследования золы, оставшейся от растений, показали, как много в ней остается химических элементов. Это говорит о том, что химические элементы поглощаются и скапливаются в растениях.

Уровень минеральных веществ в почве очень важен, поскольку от этого зависит урожайность. В разных почвах различна степень насыщенности почвы нужными веществами.

Каждому элементу отведена своя роль в жизни растительного организма.

Биологическая роль таких важных макроэлементов как азот, калий, фосфор и магний огромна для роста растений. Растения, имеющие недостаток данных макроэлементов, растут неполноценно и быстро погибает.

В литературе встречается множество рекомендаций по применению поваренной соли как стимулятора роста растений и в борьбе с вредителями и сорняками.

Но необходимо учесть, что соли натрия присутствуют во всех типах почв и чрезмерное скопление солей в почве может вызвать солевое отравление и гибель растений.

Засоление приводит к сильному затруднению поступления воды в растение.

Практическая работа проводилась с 14 августа по 08 октября 2018 года.

На первом этапе при одинаковых условиях прорастили семена бобов, затем их посадили в горшки, заполненные готовым универсальным грунтом.

Горшки пронумеровали: I, II, III и K (контроль), затем поместили на подоконник в условия одинаковой освещенности в рассеянном солнечном свете.

На втором этапе исследования при выращивании бобов почву путем поливали растворами с макроэлементами.

Для этого в ёмкости приготовила растворы минеральных удобрений:

- I емкость — азот и фосфор;
- II емкость — калий и магний;
- III емкость — раствор поваренной соли.

Нумерация ёмкостей с растворами соответствовала нумерации горшков с землей. Горшок K поливали отстойной водопроводной водой.

На третьем этапе проводилось наблюдение за развитием растений.

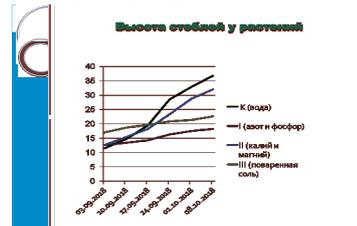
Через одну неделю первые признаки гибели растений появились:

- в горшке III, где полив осуществляли раствором поваренной соли, и в горшке I, где полив осуществляли раствором азота и фосфора.

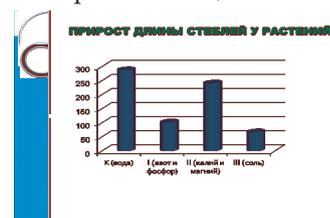
К концу опыта растения погибли.

В течение опыта было установлено следующее:

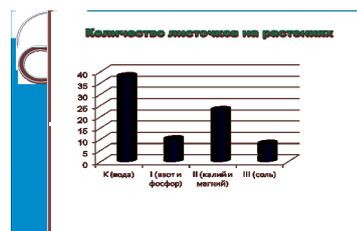
- максимальная высота стебля растения отмечена в горшке K (контроль), где полив осуществлялся отстойной водой, **высота стебля составила 36 см**, минимальная — в горшке I, где полив осуществлялся удобрениями с азотом и фосфором; **высота составила — 18 см**.



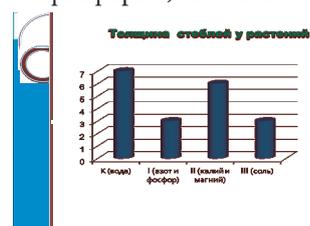
- максимальный прирост стебля растения в горшке K (контроль), и **составил — 28 см**; минимальный — в горшке III, где полив осуществлялся раствором поваренной соли, **составил — 6 см**.



- наибольшее количество листочков наблюдалось на растении в горшке K (контроль), выросло — 36 листочков, наименьшее — в горшке III, где полив осуществлялся раствором поваренной соли, выросло 6 листочков.



- максимальная толщина стебля растения у основания наблюдалась у растения в горшке K (контроль), составила — 7 мм, минимальная — в горшке I, где полив осуществлялся удобрениями с азотом и фосфором, составила 2 мм.



По результатам опытов сделаны следующие выводы:

1. Растение, посаженное в универсальный готовый грунт, которое поливали отстойной водой,

обогнало в росте и количестве листочков других растений, которых поливали растворами, содержащими азот и фосфор, калий и магний, и поваренной соли.



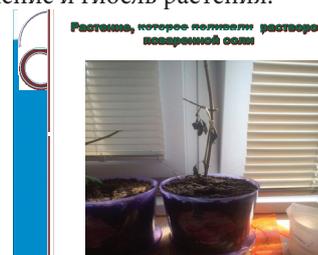
2. При поливе раствором удобрения, содержащим азот и фосфор, растение:
 - отстало в росте и количестве настоящих листочков от растения в контрольном горшке и растений, полив которых осуществлялся раствором, содержащим калий и магний,
 - погибло к концу опыта.



3. При поливе раствором удобрений, содержащим калий и магний, растение:
 - отстало в росте и количестве листочков от растения в контрольном горшке,
 - не погибло к концу опыта.



4. При поливе раствором поваренной соли, у растения:
 - имелось значительное отставание в росте,
 - первые признаки увядания и гибели появились через одну неделю после начала опыта,
 - растение к концу опыта погибло первым.
 Следовательно, раствор поваренной соли вызвал солевое отравление и гибель растения.



Для нормального роста и развития растений требуется достаточное количество минеральных веществ. Недостаток какого-либо одного элемента не может быть восполнен избытком другого.

Как недостаток макроэлементов в почве, так и их избыток губителен для растений.

По внешним признакам можно судить о недостатке или избытке в почве того или иного элемента питания и о потребности растений в удобрениях. Нужно лишь внимательно посмотреть на растение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Водный режим растений <https://studfiles.net/review/4404531/page:17> Де 01 г.
2. Действие солей на растения. — <http://www.activestudy.info/dejstvie-solej-na-rasteniya/>
3. Пасечник В.В. Биология. 6 класс. Бактерии, грибы, растения: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2011 г.
4. Сент-Экзюпери Антуан «Планета людей». М.: Издательский дом: Детская литература, 20
5. Содержание минеральных элементов в растениях <https://studfiles.net/preview/4404531/page:23/>
6. Физиология растений <http://fizrast.ru/osnovy-ustoychivosti/zasolenie.html>

Район, в котором мы живем!

*Зиньковская София Михайловна, воспитанница;
Прохуровская Элизабет Романовна, воспитанница*

Научный руководитель: Горохова Алена Александровна, старший воспитатель
Детский сад «Капелька», дошкольная ступень образования ЧОУ Школы «Творчество» г. о. Самара

В дошкольном возрасте начинает формироваться чувство патриотизма: любовь и привязанность к Родине, преданность ей, ответственность за неё. Любовь к Отчизне начинается с любви к своей малой родине — месту, где родился человек. Знакомясь с родным городом, его достопримечательностями, ребенок учится приобщаться к богатствам национальной и мировой культуры. Успешность развития дошкольников при знакомстве с родным краем станет через игру, предметную деятельность, общение. Предлагаемая настольная игра для детей старшей

и подготовительной к школе группы, поможет организовать и интересно провести совместную деятельность педагога с детьми, а также закрепить полученные знания о достопримечательностях Октябрьского района.

Ключевые слова: достопримечательности, Россия, Самара, родной край, Родина, герб, район, город, страна, игра.

Родной край — самое милое, красивое место на земле. Здесь самая красивая природа, самые интересные сказки, самые красивые и добрые люди. Здесь все свое, такое родное и любимое. Мы любим свою страну и свой город.

На занятиях и в свободное время мы изучаем историю своей страны и родного края. Мы познакомились с гербами некоторых городов. Поиграли в дидактическую игру: «Угадай чей герб?» Узнали много интересного о нашей столице, городе Москва. И подробно начали изучать свой родной город — Самару. Мы читали книги, проводили беседы, рассматривали картинки и смотрели видеофильмы.

Но, так как мы дети и очень любим игры. Нам захотелось поиграть в свой город. Мы начали думать, как

это сделать. Ничего не получалось. И тогда воспитатели предложили нам, создать настольную игру своими руками. Мы с удовольствием принялись за дело.

Первое, что нужно сделать. Это выбрать тему. Мы решили создать игру — путешествие по Октябрьскому району. Именно в этом районе, находится наш детский сад. Название нашей игры: «Район, в котором мы живём». Потому что большую часть времени, мы проводим в детском саду. Цель нашей игры: закрепить знания о достопримечательностях Октябрьского района.

Материалы, которые необходимы для создания игры: игровое поле, похожее на карту нашего района. На нем картинки с главными достопримечательностями района. Карточки с заданиями, игровой кубик и фишки в виде машин.



Рис. 1. Игровое поле, похожее на карту Октябрьского района

Теперь нам нужно составить правила для игры, это неотъемлемая часть каждой настольной игры.

Правила:

1. Играть могут от двух до пяти человек.
2. Выбрать самостоятельно фишку — машинку
3. Определить очередь игроков.
4. По очереди бросает кубик. Какое число выпадает, на столько шагов отправляться вперед.
5. Необходимо пройти весь маршрут и вернуться назад в детский сад.
6. Если фишка попадает на красное поле, для продвижения дальше нужно взять карточку с вопросительным знаком и ответить на вопрос. Если вы не можете ответить на вопрос, то пропускаете один ход.
7. Если вы попали на поле со стрелкой, нужно двигаться по ее направлению.

Самое сложное, это составить вопросы к игре. Мы выбрали семь главных объектов Октябрьского района:

Площадь 21-ой армии, Самарская областная библиотека, музей Самара — космическая, стела «Ладья», станция метро Алабинская, памятник несовершеннолетним труженикам тыла. Воспитатели помогли нам составить 15 вопросов, по данным достопримечательностям и оставили несколько пустых карточек для того, чтобы записать вопросы, которые могут возникнуть во время игры и будут интересны для дальнейшего использования.

Все этапы завершены, наша игра готова. Мы играем в нее в своей группе, закрепляем полученные знания. Для того чтобы поделиться своей игрой с другими ребятами, воспитатели помогли нам создать интерактивную игру «Район, в котором мы живем».

История родного города очень трудная и ёмкая тема. Для её усвоения, несомненно, во многом помогают игры. Ведь игра, как известно, ведущий вид деятельности детей дошкольного возраста.

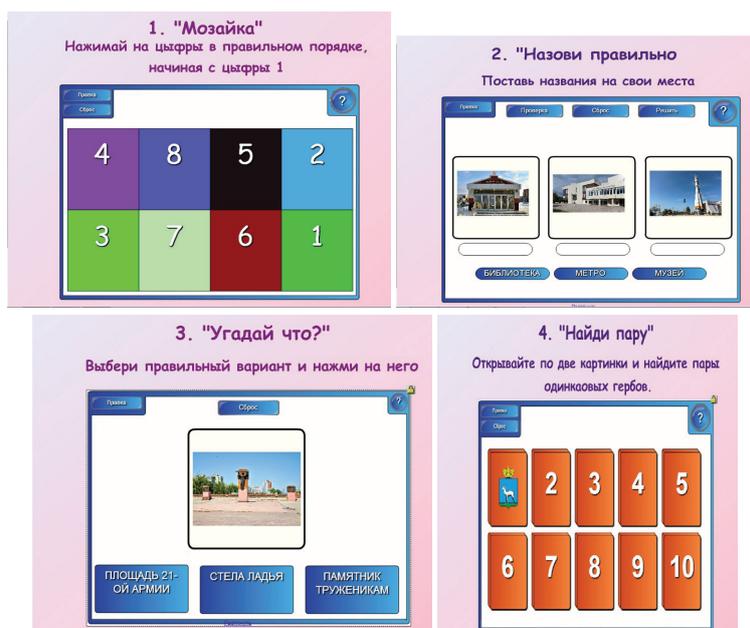


Рис. 2. Интерактивная игра, созданная в программе Smart Notebook

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зеленова, Н.Г., Осипова Л.Е. Мы живем в России. Гражданско-патриотическое воспитание дошкольников. — М.: «Издательство Скрипторий 2003», 2010. — 104 с.
2. Кондрыкинская, Л.А. С чего начинается Родина. М: «Творческий центр «Сфера», 2004 г. — 192 с.
3. <https://ru.wikipedia.org>

Изучение степени загрязнения воздушной среды через снежный покров

Ильина Алия Артемовна, учащаяся 2 класса
 MAOY «Самарский медико-технический лицей»

Ярославкина Софья Александровна, учащаяся 2 класса;
Баранов Святослав Сергеевич, учащийся 2 класса

МБОУ «Школа № 29 имени начальника Управления пожарной охраны УВД Самарской области Карпова А.К.» г. о. Самара

Научный руководитель: *Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов*
 MAOY «Самарский медико-технический лицей»

В работе изучена степень загрязнения воздушной среды городского округа Самары и прилегающих к городу территорий Самарской области с использованием снежного покрова в качестве индикатора. Проанализирован снег, выпавший в разных районах: промышленных районах, территориях общественных парков, дачных массивов, спальных районов, рядом с автомобильными трассами, железными дорогами, аэропортом с интервалом в 7 дней.
Ключевые слова: атмосфера, загрязнение, снежный покров, промышленные предприятия.

На здоровье человека влияет значительное количество факторов внешней среды, к которым относят состояние воздуха, воды, почв. Электростанции, бытовые печи, автотранспорт приводят к

загрязнению атмосферного воздуха сажей, пылью, вредными веществами, что сказывается на росте заболеваемости населения. Сергеева А.Г., Куимова Н.Г. отмечают, что индикатором состояния атмосферного воздуха в си-

стеме санитарно-экологического мониторинга является снежный покров [1]

Прожорина Т.И., Якунина Н.И. отмечают, что «путем анализа всего снега, выпавшего в течение холодного времени, можно получить полную информацию о рассеивании вредных веществ в пространстве, обозначить источники загрязнения и зоны их влияния» [2].

Самарская область является промышленно развитым регионом. Основными источниками атмосферного загрязнения являются 105 промышленных предприятий, расположенные во всех уголках города, но большая их часть находится в районе Безымянской промышленной зоны. В промышленный комплекс нашей области входят предприятия таких отраслей, как машиностроение, металлургия, нефтепереработка, нефтедобыча, энергетика. Функционирование промышленных предприятий серьезно влияет на здоровье населения. Вредное воздействие на организмы оказывает загрязнение воздуха, почвы, воды. Основными загрязнителями воздуха являются ОАО «Завод подшипников общего назначения», ОАО «Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Металлист-Самара». В выбросах промышленных предприятий Самарской области присутствуют химически опасные составляющие химически опасные составляющие: диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, фенол, аммиак, фторид водорода, бенз (а) пирен, углеводороды, пыль. Показатель загрязненности воздуха в городе Самара на 43% больше, чем в среднем по России. Самым неблагоприятным районом по этому показателю является Кировский. Больше всего хлористого водорода в воздухе содержится над Зубчановкой. Относительно экологически чистым районом города считается Красноглинский.

Концентрация загрязняющих веществ в снеге обычно на 2–3 порядка выше, чем в воздухе. Это объясняется высокой впитывающей способностью снега.

Целью исследования явилось изучение степени загрязнения воздушной среды городского округа Самары и прилегающих к городу территорий Самарской области с использованием снежного покрова в качестве индикатора.

Задачи исследования:

- изучить состояние атмосферного воздуха в Самаре;
- выявить какие районы города являются наименее загрязненными;
- определить методику отбора снега и проведения экспериментов;
- проанализировать долю загрязнения снега, выпавшего в разных районах: промышленных районах, территориях общественных парков, дачных массивов, спальных районов, рядом с автомобильными трассами, железными дорогами, аэропортом.

Экспериментальное исследование проведено учениками 2-го класса Алией Ильиной, Софьей Ярославкиной, Святославом Барановым в рамках Конкурса «Погружение в подводную робототехнику», тренером выступил Александр Юрьевич Ярославкин.

Согласно данным ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС» состояние атмосферного воздуха городов Самарской области в декабре 2018 года характеризуется следующими

показателями: случаев экстремально высокого и высокого загрязнения атмосферного воздуха отдельными примесями не зарегистрировано; зафиксировано 5 случаев превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций в Новокуйбышевске и в Тольятти. ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС» передало 117 сообщений о наступлении неблагоприятных метеорологических условий на предприятия городов Самарской области в целях недопущения угрозы роста уровня загрязнения воздуха.

По районам города Самары служила следующая ситуация: в Самарском, Кировском, Железнодорожном, Октябрьском, Ленинском, Советском и Промышленном районах содержание всех вредных веществ не превышало установленную норму, в Куйбышевском районе зафиксировано разовое превышение.

В Чапаевске, Сызрани, Тольятти, Жигулевске, Отрадном, Похвистневе и Безенчуке вредные вещества в атмосфере не превышали нормативы.

Методика наших исследований состояла из методики отбора снега и методики анализа талой воды.

- 1) Методика отбора снега. На карту была нанесена сетка для равномерного покрытия исследуемой территории в различных районах города Самары и близлежащих окрестностей. Мы постарались охватить весь спектр имеющихся источников загрязнения в жилой зоне города.

Снег отбирали в течение 1–3 дней после выпадения осадков, складывали в чистые пластиковые одноразовые контейнеры. Отобранный снег хранили при отрицательной температуре до момента анализа. Перед анализом снег растапливали до комнатной температуры. В связи со значительным территориальным разбросом точек сбора снега и для удобства участников исследования все объекты были разделены на три группы, что позволило каждому участнику осуществлять сбор снега на всех 68 точках. В каждой точке осуществлен забор снега для замера с интервалом 7 дней. Измерение уровня pH осуществлялось детьми совместно с тренером.

- 2) Методика анализа талой воды. Для данного исследования использовали прибор для анализа HANNA pH 211 с автоматической калибровкой и автотермокомпенсацией, растворы буферные pH 6.86 и pH 4.01 и лакмусовую бумагу. Определение pH снеговой воды определяли в диапазоне от 0 до 10.

За нейтральную реакцию принято значение 7 единиц pH. Однако за счёт содержания в воздухе углекислого газа, который легко растворяется в воде, чистая дождевая вода и чистый снег имеют значение 5,6 единиц pH. Если значение pH снега ниже 5,6, то он кислый, то есть загрязнён кислотными веществами. Если значение pH снега выше 5,6, то снег щелочной, и, скорее всего, загрязнён автомобильными выхлопами.

По всем датам и точкам сбора значение pH снега выше 6,49, что свидетельствует о щелочном снеге, что может быть вызвано значительным количеством автотранспортных средств на территории Самары и области. По данным «Доклада об экологической ситуации в Самарской области за 2017 год» в 2017 году каждый третий житель Самарской области имел в собственности легковой

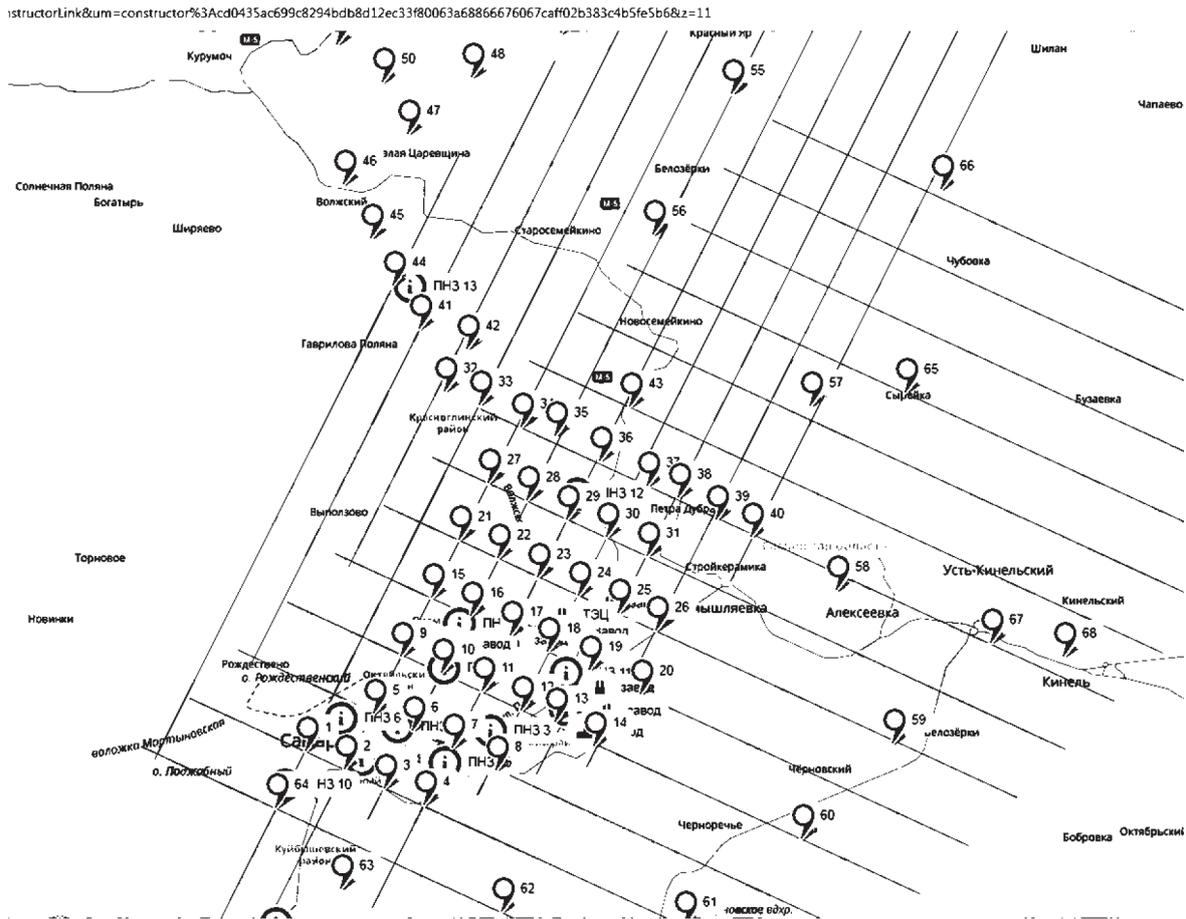


Рис. 1. Карта с отмеченными местами сбора снега

Таблица 1. Точки сбора снега и распределение по участникам и датам

Группа	Номера точек забора на карте	Дата эксперимента	Участник
I	8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23,24,25,26,27,28, 29,30,31	02.12.2018	Алия
		08.12.2018	София
		15.12.2018	Святослав
II	1,2,3,4,5,6,7,35,36,37,38,39,40, 58,59,60,61,62,63,64,67,68	01.12.2018	София
		08.12.2018	Святослав
		15.12.2018	Алия
III	32,33,34,41,42,43,44,45,46,47, 48,49,50,51,52,53,54,55,56,57, 65,66	30.11.2018	Святослав
		08.12.2018	Алия
		15.12.2018	София

автомобиль. На 1 января 2018 года в области зарегистрировано 1128,7 тысяч легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Значительный по численности парк автотранспортных средств генерирует высокую нагрузку на окружающую среду области.

Различные рН в разных участках города объясняются расположением промышленных объектов (стационарных источников загрязнения), наличием источников передвижных источников загрязнения (автомобильный транспорт, дорожно-строительный, сельскохозяйственный и мототехника, а также железнодорожный, авиационный и речной транспорт)). За 2013–2017 годы валовые

выбросы в атмосферу по Самарской области от автотранспорта выросли на 2%. В таблице 2 представлены время (даты) проведения отборов снега и результаты теста рН.

Результаты замера рН в одном и том же месте в разное время были разные, однако нам не удалось выявить закономерность в уровне рН между периодом сбора сразу после выпадения осадков и/или спустя пару дней, например, сбор снега по Красноглинскому району точки 34,51, по Красноярскому району — т. 36, т. 50.

Наибольший уровень рН талого снега зарегистрирован в точках 51 «Аэропортовское шоссе» — автомобильная трасса (1 эксперимент) — 7,94, 40 «Дачный массив

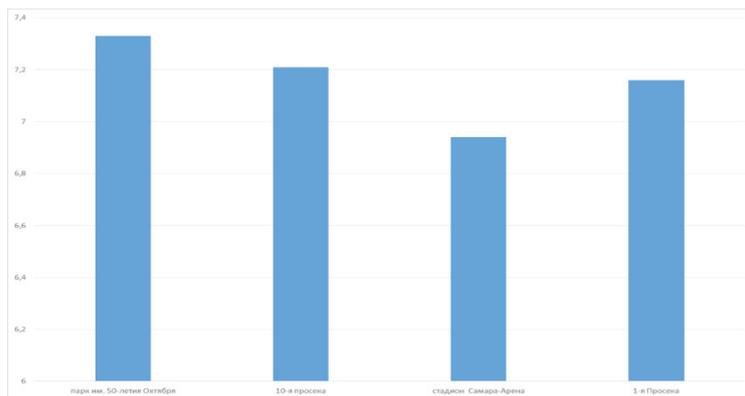


Рис. 4. Эксперимент 1 от 30.11–02.12.2018 года. Самара, лесопарковая зона

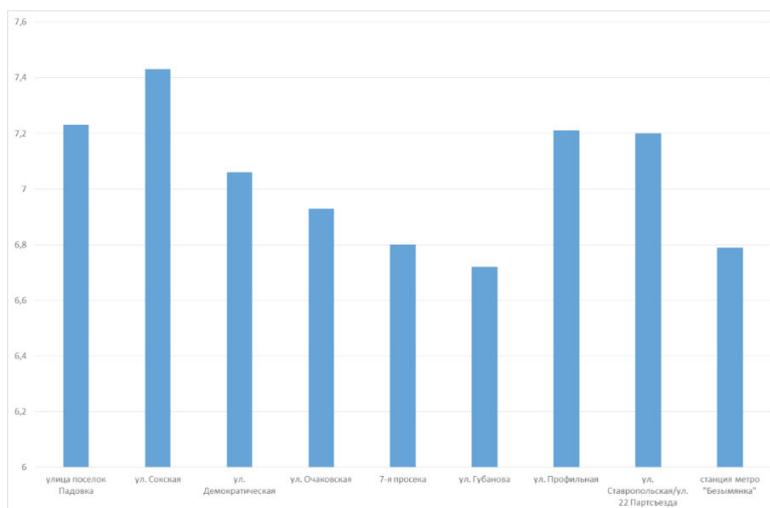


Рис. 5. Эксперимент 1 от 30.11–02.12.2018 года. Самара, спальные районы

«Заярь» (2,3 эксперимента) — 7,72, наименьший уровень pH талого снега зарегистрирован в точках 3 «ул. Речная» (1 эксперимент) — 6,49, 45 «Лес около набережной р. Сок» (2 эксперимент) — 6,5, 30 «Жилая зона поселка Козелки» (3 эксперимент) — 6,68. По среднему значению всех трех экспериментов выявлено, что уровень pH талого снега, собранного в Самарской области выше, чем собранного в городе Самара — 7,36 и 7,25 соответственно. Наибольший уровень pH талого снега в Самаре наблюдается в Кировском районе — 7,32, в Самарской области в городе Кинель — 7,52. Наименьший уровень pH талого снега

в Самаре выявлен в железнодорожном районе — 7,08, в Самарской области — в Кинельском районе — 7,34. При анализе характеристик исследуемых территорий выявлено, что уровень pH талого снега из районов дачных массивов сопоставим с уровнем pH талого снега, собранного вблизи автотрасс: 7,37 и 7,36 соответственно, а уровень pH талого снега из промышленной зоны совпал с данными из лесопарковой зоны и составил 7,25. Качество снежного покрова ярко демонстрирует влияние различных источников загрязнения атмосферного воздуха на поверхности земли.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сергеева, А.Г., Куимова Н.Г. Снежный покров как индикатор состояния атмосферного воздуха в системе санитарно-экологического мониторинга. Бюллетень физиологии и патологии дыхания, Выпуск 40, 2011. с. 100–104.
2. Оценка загрязнения атмосферного воздуха г. Воронежа по состоянию снежного покрова. Астраханский вестник экологического образования, № 1 (27), 2014. с. 111–114.
3. Орлов, Е.В., Шустов С.Б., Орлова К.А. Методические рекомендации по обследованию водоёмов. — Нижний Новгород: Экологический центр «Дронт», 1994. — с. 28–29.
4. Доклад об экологической ситуации в Самарской области за 2017 год. Выпуск 28. — Самара, 2018. — 226 с.
5. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2016 год. Выпуск 27. — Самара, 2017. — 198 с.
6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2015 год. Выпуск 26. — Самара, 2016. — 296 с.

Планета задыхается от пластика!

Инсафова Камилла Вильсуровна, учащаяся 1 класса;

Научный руководитель: *Токарева Ирина Николаевна, учитель начальных классов*
МБОУ гимназия № 11 г. о. Самара

Что такое sustainable development? В переводе с английского это ответственное развитие. Тема ответственного развития, уже долгое время обсуждается. В Организации Объединенных Наций существует ряд целей, одной из которых является экологическое поведение. Но, экологическое поведение, должно входить в «жизнь» не только крупных предприятий, ассоциаций или холдингов, но в жизни каждого человека, живущего в мире. В данной статье будет затронута лишь малая часть экологического поведения переработку пластика. Я расскажу о возможной организации предприятия по сбору и переработке пластиковых отходов. Я считаю, что подобный проект способен совершить первые важные шаги к защите планеты от «пластиковой смерти».

Ключевые слова: переработка, пластик, отходы, экология, отдельный сбор отходов.

Сегодня пластиковыми изделиями пользуется каждый человек. Ежедневно люди сталкиваются с пакетами, бутылками, упаковками, емкостями и другим мусором, который наносит неисправимый вред нашей планете. Заводы, выпускающие пластиковые изделия, выделяют в атмосферу до 400 миллионов тонн углекислого газа в год и примерно 800 видов животных сегодня находятся под угрозой вымирания из-за поедания и отравления пластиком. Одноразовые пакеты забивают канализационные системы городов и создают угрозы наводнений, пластмассовый мусор засоряет берега и прибрежные зоны, предназначенные для отдыха, нанося урон туристической отрасли.

Главная задача современного человека — найти наиболее рациональные и безопасные с точки зрения экологии способы борьбы с пластиковыми отходами, а также научиться применять их в жизни.

Почва

Здоровье и насыщенность почвы полезными веществами прямым образом влияет на благополучие и здоровье человечества, поскольку из грунта произрастают растения, которые создают кислород и поддерживают баланс в атмосфере. Без грунта и растений на нем не существовало бы возможности жить на планете. Загрязнение почвы происходит в настоящее время ежедневно из-за использования большого количества искусственных материалов и веществ.

Известно, что пластик разлагается около двух сотен лет. Попадая в землю, пластмассы распадаются на мелкие частицы и начинают выбрасывать в окружающую среду химические вещества, добавленные в них при производстве. Через грунтовые воды микрогранулы пластика и его химикаты просачиваются к ближайшим источникам воды, что нередко приводит к массовой гибели животных.

Океан

Загрязнение океана пластиком — это мировая проблема!

Исследование показало, что пластик широко распространился по всем океанам планеты. Уже в XX в. экологи били тревогу о растущем «Большом мусорном пятне»,

которое в настоящее время по разным оценкам покрывает до одного процента Тихого океана.

Под воздействием солнечных лучей пластик распадается на мелкие частицы, Этот **мусор** представляет серьезную опасность для морских жителей. Неразложившиеся пластиковые пакеты попадают в желудки морских млекопитающих и птиц. Экологи подсчитали, что ежегодно от этого погибают десятки тысяч птиц, китов, тюленей, черепах. Животные умирают от удушья или же непереваживаемый мусор накапливается в их желудках и мешает их работе. В результате получается, что те же самые отходы, которые мы выбрасываем, возвращаются к нам назад на обеденный стол вместе с едой или водой.

Как сегодня считают экологи, лидером загрязнения мирового океана является Китай. За ним следуют другие азиатские страны — Индонезия, Филиппины, Таиланд и Вьетнам. Жители морского побережья в этих государствах далеко не всегда заботятся о его чистоте и весь мусор здесь, как правило, попадает в океан.

Общее число ежедневно выбрасываемых пластиковых изделий в США, ЕС, Норвегии и Китае достигает 37 тысяч тонн, в России — не больше 10 тысяч тонн. Существующие технологии утилизации пластика способны лишь частично решить экологическую проблему.

Пути решения проблемы

В настоящее время в отечественной и мировой практике существуют четыре метода утилизации твердых бытовых отходов (ТБО): захоронение на полигонах и свалках, сжигание, компостирование и вторичная переработка. Но какой из них подходит для утилизации пластика?

Изучив данные методы, мы определили, что для утилизации пластиковых отходов наиболее безопасным с экологической точки зрения является метод их вторичной переработки. Он позволяет извлекать из мусора максимум полезных компонентов и перерабатывать их в новые вещи, т. е. повторно использовать. Из переработанного пластика можно делать огромное количество товаров: одежду, мебель, канцелярские принадлежности, строительные материалы и др.

Основными преимуществами вторичной переработки являются:

- сохранение первичных ресурсов для наших потомков;
- возвращение материалов в хозяйственный оборот;
- сокращение количества отходов, которые вывозятся на свалку;
- снижение засорения отходами окружающей среды.

Именно этот метод действительно позволяет уменьшить огромное количество производимого мусора, не нанося при этом непоправимый вред природе. И сегодня в разных странах мира, где охране окружающей среды придают большое значение, уже широко его применяют. Берегите нашу планету!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Картамышева, Е. С., Иванченко Д. С., Бекетова Е. А. Судно как источник загрязнения окружающей среды // Молодой ученый. — 2018. — № 25. — с. 12–15. — URL <https://moluch.ru/archive/211/51586/>
2. Википедия свободная энциклопедия [электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Детский портал bebi.lv [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bebi.lv/otdih-i-dosug-s-detjmi/podelki-iz-plastikovih-butilok.html>.

Безопасность через призму правил дорожного движения

Казаев Амин Рушанович, учащийся;

Научный руководитель: *Борисова Елена Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ «Гимназия № 4» г. о. Самара

В статье рассматривается безопасность правил дорожного движения. Автор рассматривает взаимосвязь между всеми участниками дорожного движения. Раскрывает понятие основных правил поведения на дороге, давая практические советы по соблюдению их.

Ключевые слова: *правила, пешеход, водитель, транспорт, правила дорожного движения.*

Современный человек часто пользуется автомобилем, автобусом, троллейбусом. Транспорт вовремя доставляет в школу, на работу являясь удобным средством передвижения.

Актуальность этой проблемы связана с тем, что у детей дошкольного и школьного возраста отсутствует та защитная психологическая реакция на дорожную обстановку, которая свойственна взрослым. Их жажда знаний, желание постоянно открывать что-то новое часто ставит ребенка перед реальными опасностями, в частности, на улицах. Избежать этих опасностей можно путем соответствующего воспитания и обучения детей с самого раннего возраста.

Нередко виновниками дорожных происшествий являются дети, играющие на проезжей части, переходящие улицу в неустановленных местах. Поэтому нужно знать и соблюдать правила дорожного движения. Всем и каждому известно, что переходить дорогу нужно в установленном месте, на пешеходных переходах, на зеленый свет. Но часто, все происходит наоборот: спеша на работу, в школу, в детский сад, пешеходы переходят дорогу в любых местах проезжей части. Они даже не задумываются, что, во-первых, нарушают правила дорожного движения, во-вторых, создают аварийную ситуацию, и в-третьих, какой пример они подадут своим детям. Избежать этих опасностей можно путем соответствующего воспитания и обучения детей с самого раннего возраста. Школьный возраст наиболее благоприятный для формирования устойчивых на-

выков и привычек. В сложной ситуации, при появлении опасности взрослого человека иногда выручает инстинкт самосохранения, ловкость, быстрота реакции. К сожалению, ребенок этими качествами обладает не в полной мере и, оказавшись в критической ситуации, теряются, не могут принять правильное решение, тем более, если они не знают правил уличного движения.

Соблюдение правил дорожного движения являются обязательными как для пешеходов, так и для водителей, для всех участников дорожного движения. И любое, даже незначительное, нарушение этих правил может привести к дорожно-транспортным происшествиям. Поэтому необходимо не только хорошо знать правила дорожного движения, но и всегда придерживаться их.

По данным статистики Российской Федерации с момента появления первых автомобилей на улицах и дорогах нашей планеты под их колесами погибло более двух с половиной миллионов человек. Каждый год в дорожных авариях во всем мире гибнет один миллион двести пятьдесят тысяч человек. Почти половина из жертв дорожно-транспортных происшествий мотоциклисты и пешеходы. А еще миллионы людей получают физические и психические увечья и травмы. Были выяснены, каковы основные причины дорожно-транспортных происшествий: окончание учебного года, увеличение числа детей на дорогах, снижение контроля со стороны родителей, снижение видимости из-за непогоды, плохое состояние дорог, рассеянное внимание водителей и пешеходов, пе-

ресечение проезжей части по дороге в школу, подвижные игры на проезжей части, езда на велосипедах по проезжей части, адаптация к новым условиям во время отдыха вне дома.

Всем известно, что транспорт оказывает неоценимую помощь человеку, как в перевозках грузов, так и в перевозках пассажиров. Бывают моменты, когда он может стать и причиной несчастных случаев. При современных скоростях движения автомобилей большое количество дорожно-транспортных происшествий происходит по вине пешеходов, как взрослых, так и детей.

Взрослые должны стать примером для своих детей: соблюдать правило дорожного движения, показывать поведение на дорогах, рассказывать о причинах.

Гимназия № 4 г. о. Самара, в которой я обучаюсь осуществляет следующие мероприятия для решения данной проблемы: регулярно проводит с учениками классные

часы, внеклассные мероприятия и открытые уроки по правилам дорожного движения; устраивает соревнования в параллели между классами, олимпиады, викторины; конкурсы; приглашает сотрудников Госавтоинспекция ГУ МВД России по Самарской области на классные часы; постоянно разговаривают с гимназистами, о знаках, которые они должны знать и применять в жизни на практике.

Со своей стороны, я могу сказать, что правила дорожного движения, светофоры и знаки правил дорожного движения были придуманы не зря. Ими надо пользоваться и применять на практике. Учить правило дорожного движения и повторять те знаки, которые постоянно не встречаются в жизни, которыми пользуемся в крайней необходимости. Показывать на своем примере, на практике одноклассника, друзьям сверстникам, как надо себя вести в сложившихся ситуациях на дорогах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жульнев, Н.Я. Правила дорожного движения (ПДД) / Н.Я. Жульнев. — М.: За рулем, 2011.
2. Извекова, Н.А. Правила дорожного движения / Н.А. Извекова. — М.: Просвещение; Издание 11-е, 2013.
3. Крулев, Г.И. Безопасность движения и техника безопасности на автомобильном транспорте / Г.И. Крулев. — М.: Транспорт, 2011.

Фигурное катание как средство оздоровления младших школьников

Караульщикова Алена Олеговна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов*
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

В статье показано благоприятное влияние занятий фигурным катанием на коньках на физическую подготовленность и здоровье младших школьников. Подчеркивается актуальность проблемы сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения на фоне массового снижения двигательной активности, компьютерной зависимости, широкого распространения вредных привычек. Также дается общая характеристика фигурного катания на коньках как вида спорта и средства физического воспитания людей разного возраста, кроме того, приводятся результаты, полученные автором в ходе исследования.

Ключевые слова: *фигурное катание, оздоровление, младшие школьники, спорт, физическое воспитание.*

Формирование и укрепление здоровья детей должно быть одной из главных задач современного общества. Здоровье и хорошая физическая подготовленность являются залогом успешной учебной и трудовой деятельности, а также социального благополучия граждан России. Показано, что здоровье человека на 75% определяется условиями его формирования в детском возрасте.

В настоящее время снижение уровня здоровья детей представляет собой не только медицинскую, но и педагогическую проблему. Одним из факторов, который способствует ухудшению здоровья подрастающего поколения, является отсутствие приоритета здоровья и здорового образа жизни у детей и их родителей.

В настоящее время вызывает тревогу состояние здоровья граждан в нашей стране. По данным Министерства образования и науки Российской Федерации растет заболеваемость среди детей и подростков, молодеют наркомания, токсикомания и алкоголизм. Снижение двигательной активности и компьютерная зависимость способствуют снижению уровня здоровья детей.

В то же время младший школьный возраст — это период, когда у ребенка выражена потребность в познании и двигательной активности. Таким образом, в младшем школьном возрасте необходимо формировать знания о здоровье, представление о здоровом образе жизни,

двигательные умения и навыки, развивать физические качества. Следовательно, постоянный поиск новых и грамотное использование известных средств и методов повышения физической подготовленности школьников является важным и актуальным.

Фигурное катание на коньках — это один из наиболее популярных и массовых видов спорта. Оно способствует всестороннему физическому развитию и укреплению здоровья у людей разного возраста. Величину нагрузки при занятиях фигурным катанием на коньках дозировать легко, что позволяет использовать их как средство физического воспитания для детей дошкольного и младшего школьного возраста [1].

Цель статьи — показать благоприятное влияние занятий фигурным катанием на коньках на состояние физической подготовленности и здоровья младших школьников.

Задачи исследования:

1. С помощью контрольных упражнений определить состояние физической подготовленности младших школьников.
2. Выявить заболеваемость испытуемых на протяжении года.
3. Установить эффективность учебного процесса у младших школьников по успеваемости и времени выполнения домашних заданий.
4. Дать сравнительную оценку результатов исследования у младших школьников экспериментальной и контрольной групп.

Объект исследования — учебно-тренировочный процесс по фигурному катанию на коньках.

Предмет исследования — здоровье младших школьников.

Изучение источников информации показывает, что большинство научных работ относится к подготовке спортсменов-фигуристов и не касается фигурного катания на коньках как массового вида спорта. Для достижения высокого уровня мастерства в фигурном катании необходима достаточная физическая подготовка спортсмена. Современная техника исполнения элементов в фигурном катании на коньках предъявляет высокие требования к двигательным способностям спортсмена: скорости, силе, ловкости, гибкости и выносливости. Следовательно, общая и специальная физическая подготовленность позволяет спортсмену справляться с большим объемом тренировочной нагрузки [2].

Кроме того, в фигурном катании на коньках тело спортсмена участвует в разнообразных движениях, заставляющих активно работать все группы мышц, не вызывая быстрого утомления нервной системы и потери интереса к выполняемым упражнениям [3].

По мнению отечественных исследователей, младший школьный возраст представляется наиболее благоприятным для развития физических способностей. Кроме того, в этом возрасте дети начинают проявлять склонности и интерес к определенным видам физической активности, что может указывать на предрасположенность к тем или иным видам спорта.

Задачами физического воспитания в младшем школьном возрасте являются [4]:

- 1) повышение уровня здоровья, формирование правильной осанки, профилактика плоскостопия, содействие гармоническому физическому развитию, выработка устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- 2) овладение навыками разнообразных жизненно важных двигательных актов;
- 3) развитие координационных (точность воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых показателей движений, ритм, равновесие, точность и быстрота реагирования на сигналы, ориентирование в пространстве и согласование движений) и кондиционных (выносливости, скоростных, скоростно-силовых и гибкости) способностей;
- 4) формирование знаний по основам здорового образа жизни: личная гигиена, режим дня и режим двигательной активности;
- 5) развитие представлений об основных видах спорта, используемых оборудовании, снарядах и инвентаре, технике безопасности;
- 6) приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями в свободное время, формирование интересов к тем или иным видам спорта на основе выявленной предрасположенности;
- 7) воспитание морально-психических качеств в процессе двигательной деятельности (дисциплинированность, доброжелательность, честность, отзывчивость, смелость, представление, память, мышление и проч.).

Эксперимент, проведенный нами, показал, что решение вышеперечисленных задач успешно достигается благодаря систематическим занятиям фигурным катанием. Участники эксперимента были 2010 года рождения. Экспериментальная группа формировалась на базе Самарской спортивной школы олимпийского резерва № 1. В нее вошли 5 мальчиков и 5 девочек, которые, помимо школьных уроков физкультуры, тренировались по фигурному катанию на коньках 5 раз в неделю. Общая продолжительность тренировок 4 года. Контрольную группу составили учащиеся Самарского медико-технического лицея, которые занимались физической культурой только по школьной программе 2 раза в неделю и спортивные секции не посещали.

Методы исследования: анализ информационных источников, работа с документами, констатирующий эксперимент, тестирование, математическая обработка результатов.

Для исследования физической подготовленности использовались следующие контрольные упражнения: 1) прыжки со скакалкой (качество выносливости); 2) прыжки в длину с места (качество скоростно-силовое); 3) бег на 60 метров (качество быстроты); 4) складка и отжимание (качество силы).

В результате проведенного исследования получены следующие результаты.

Мальчики экспериментальной группы по всем показателям физической подготовленности опережали сверстников из контрольной группы (Таблица 1).

Таблица 1. Физическая подготовленность младших школьников (мальчики)

Контрольные упражнения	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница в %
1. Прыжки со скакалкой на двух ногах (к-во раз за минуту)	66,7	51,8	28,8
2. Прыжки со скакалкой на правой ноге (к-во раз за минуту)	71,4	56,4	26,6
3. Прыжки со скакалкой на левой ноге (к-во раз за минуту)	69,4	54,0	28,5
4. Прыжки в длину с места (см)	139,0	132,0	5,3
5. Бег на 60 метров (сек)	11,1	12,8	13,3
6. Складка (к-во раз за 25 секунд)	9,4	4,8	95,8
7. Отжимание (к-во раз за 25 секунд)	10,0	7,4	35,1

Уровень физической подготовленности девочек экспериментальной группы также превышал таковой у младших школьниц контрольной группы (Таблица 2).

Показатели заболеваемости у младших школьников экспериментальной группы оказались лучше, чем у учащихся контрольной группы (Таблицы 3 и 4).

Таблица 2. Физическая подготовленность младших школьников (мальчики)

Контрольные упражнения	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница в %
1. Прыжки со скакалкой на двух ногах (к-во раз за минуту)	59,8	47,8	25,1
2. Прыжки со скакалкой на правой ноге (к-во раз за минуту)	61,6	49,8	23,7
3. Прыжки со скакалкой на левой ноге (к-во раз за минуту)	58,4	48,6	20,2
4. Прыжки в длину с места (см)	134,0	127,0	5,5
5. Бег на 60 метров (сек)	13,5	14,9	10,4
6. Складка (к-во раз за 25 секунд)	6,7	4,6	45,7
7. Отжимание (к-во раз за 25 секунд)	6,2	5,0	24,0

Таблица 3. Средние значения показателей заболеваемости младших школьников в год (мальчики)

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница в %
1. Количество заболеваний в год	1,8	3,0	66,7
2. Продолжительность заболевания (сутки)	6,2	8,0	29,0

Таблица 4. Средние значения показателей заболеваемости младших школьников в год (девочки)

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница в %
1. Количество заболеваний в год	1,8	3,2	77,8
2. Продолжительность заболевания (сутки)	7,2	7,4	2,8

Последние таблицы отражают лучшие результаты эффективности учебного процесса у представителей экспериментальной группы по сравнению с таковыми в контрольной группе.

В ходе эксперимента установлено, что мальчики и девочки экспериментальной группы по всем показателям физической подготовленности опережали сверстников из контрольной группы. Показатели заболеваемости у младших школьников экспериментальной группы оказа-

лись ниже, чем у учащихся контрольной группы. Кроме того, уровень эффективности учебного процесса у представителей экспериментальной группы оказался выше по сравнению с таковым в контрольной группе.

Таким образом, показано благоприятное влияние занятий фигурным катанием на здоровье младших школьников. Тренировки по фигурному катанию на коньках желательно начинать в дошкольном возрасте.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гандельсман, А.Б. Фигурное катание на коньках: учеб. пособие. — М.: ФиС, 1975. — 182 с.

2. Коваленко, Ю.А., Акинина А.М. Особенности развития специальной выносливости в фигурном катании // Известия Тульского государственного университета. — 2015. — № 4. — с. 105–109.
3. Мишин, А.Н. Фигурное катание для всех. — Л.: Лениздат, 1976. — 117 с.
4. Холодов, Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методики физического воспитания и спорта: учебное пособие для вузов. — М.: Академия, 2008. — 479 с.

Исследование свойств глинистых пород Самарской области

Карякина Анастасия Алексеевна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: Пивоварова Любовь Владимировна, учитель географии
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара

В статье подробно рассматривается вопрос какими свойствами обладают глинистые породы Самарской области. Работа написана на основе материалов, собранных в ходе изучения специальной литературы, данных, полученных в ходе собственных наблюдений и практических занятий. Глинистые породы Самарской области являются высокопластичными, жирными, дают усадку при сушке, могут менять цвет. Следовательно, глина пригодна для ручной лепки и области ее применения значительны.

Ключевые слова: глина, глинистые породы, свойства глин, лепка, гончарный промысел, области применения глины.

Свойства глины зависят от химического и минерального состава, от величины составляющих её частиц. [2, с. 7]

Нами были определены свойства глинистых пород Самарской области путем сбора образцов глины в разных районах Самарской области с целью проведения ряда экспериментов.

Нами исследована и освоена на практике правильная технология изготовления глиняных изделий.

Для написания своей работы мы использовали словари и книги на данную тему: словари: Ожегова С.И., Ушакова Д.Н., Большой энциклопедический словарь и Энциклопедия для детей. Геология под ред. М. Аксёнов, В. Володин, Е. Ананьева, книга Лельчук А.М. Глина с характером. Из них мы получили представление о глине. Из книги Каменева Е. «Волшебная глина» мы узнали об областях применения глины. Практическое пособие Федотова Г.Я. «Глина и керамика» послужило источником знаний о правильной подготовке глины к лепке. Посетив выставку в Самарском областном историко-краеведческом музее им. П.В. Алабина в г. Самаре нами были исследованы материалы единственной в России Самарской экспедиции по экспериментальному изучению древнего гончарства. Именно здесь была представлена подлинная керамика из фондов музея, в том числе и античная посуда Северного Причерноморья, экспериментальные образцы сосудов, изготовленные по древним технологиям. [3, с. 6]

История глины довольно занимательна и интересна. Пожалуй, она начинается с легенд о сотворении мира. И первая легенда касается появления человека, ведь как известно, первого человека — Адама — Бог вылепил именно из глины, а потом вдохнул в него жизнь. Возможно, как раз по этой причине очень долгое время фигурки богов лепились именно из глины, а уже затем стали делаться из камня.

С точки зрения геологии, глина — это тонкозернистая осадочная горная порода, плотная в сухом виде, пластичная при увлажнении, продукт выветривания земной коры.

Исследуя источники, литературу, проведя ряд исследований и экспериментов, мы можем сделать выводы о том, что глинистые породы Самарской области очень разнообразны.

Важнейшими свойствами глины являются: способность набухать в воде; пластичность глиняного теста, т. е. способность его принимать и сохранять любую форму в сыром виде; способность сохранять эту форму и после высыхания с уменьшением объёма; клейкость; водоупорность, т. е. способность после насыщения определённым количеством воды не пропускать через себя воду; способность твердеть после обжига, давая материал, не размокающий в воде и непроницаемый для неё. [1, с. 4]

Проведя ряд экспериментов, а именно путем определения сжимаемости глины в разных состояниях; определения изменения цвета в разных состояниях; определения пластичности; исследования структуры глины; изменения веса глины во время сушки и обжига; установления времени высыхания и температуры, можно сделать вывод, что образцы глины имеют высокую пластичность, жирные, меняют цвет при сушке, дают усадку, время сушки 3–4 дня. Следовательно, глина пригодна для лепки.

Проанализировав много литературы, а именно книгу Казакова В.М. «Дозорная книга»; Федотова Г.Я. «Глина и керамика»; Козлова В.А. «Шатурская Мещёра», мы узнали, как правильно подготовить глину для лепки. Вначале глина замачивается и выдерживается как можно дольше по времени. Затем из глины нужно удалить мелкие камушки и промять. Непосредственно перед лепкой, чтобы удалить из вылежавшейся глины пузырьки воздуха, и повисить её

однородность, глиняное тесто надо довольно долго переминать. Если глина слишком сухая, её перед каждым перемином сбрызгивают водой. Заготовки в виде небольших шариков необходимо хранить в деревянных ящиках, накрытых влажной тканью, а затем полиэтиленом.

Посетив село Сарбай, мы теоретические знания воплотили на практике. Изучив мнения специалистов гончарного производства, исследовав всю технологию доведения глиняного теста до нужного состояния, которое необходимо для производства глиняных изделий, нами правильно была подготовлена глина для ручной лепки. Попробовав себя в роли гончаров в соответствии с правильной технологией приготовления глиняного теста для лепки, нами была изготовлена гончарная посуда.

В каждом доме и сейчас много керамики, она стала модным атрибутом каждой современной квартиры (отделочные материалы, сантехника, кухонная утварь, декор интерьера). Глину широко используют в строительстве — производство кирпича и цемента. Глина сопровождает

человека с начала времён, даёт ему крышу над головой, кормит, лечит, служит материалом для многих производств и народных промыслов.

Глина широко распространена и доступна и каждый может найти этот материал на берегах рек и озёр. Глина проста в обработке и не требует больших затрат на оборудование. Свойства глины позволяют лепить из неё и небольшие поделки и огромные горшки. Глина — это отличный материал для творчества и игры.

Любой человек может сам сделать гончарное изделие, если приложит немного сил и усердия.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что глина — удивительная и волшебная, опекает и помогает человеку испокон века. Глина даёт человеку и стены, и крышу, и предметы быта. Глина лечит, согревает, кормит нас. Глина материал для творчества и свидетель истории. Глина — игрушка в руках ребёнка и произведение искусства в руках мастера. Глина — отражение человечества в реке времени. Как же удивителен этот мир глины!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алмонд, Е. Глина. — М., 2015.
2. Казаков, В.М. Дозорная книга.-М., 1995.
3. Каменева, Е. Волшебная глина. — М., 1983.
4. Козлов, В.А. Шатурская Мещёра.-Шатура,1997.
5. Лельчук, А.М. Глина с характером. — М, 2011.
6. Мирошникова, Е.С. Соль, глина, медь. — М., 1999.
7. Федотов, Г.Я. Глина и керамика.-М., 2001.
8. Энциклопедия для детей. Геология./ ред. коллегия: М. Аксёнов, В. Володин, Е. Ананьева и др. — М., 2009.

Влияние бисероплетения на развитие мелкой моторики детей

Карякина Екатерина Алексеевна, учащаяся 4 класса;

*Научный руководитель: Баландина Елена Геннадьевна, учитель начальных классов
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара*

В статье подробно рассматривается вопрос влияния бисероплетения на развитие мелкой моторики детей. Работа написана на основе материалов, собранных в ходе изучения специальной литературы, данных, полученных в ходе собственных наблюдений и практических занятий. Занятия бисероплетением оказывают положительное влияние на развитие мелкой моторики, приносят пользу здоровью.

Ключевые слова: бисероплетение, бисер, мелкая моторика, техники бисероплетения, украшения ручной работы.

В наши дни всё большую популярность получают украшения ручной работы. Современные модницы носят то, что когда-то носили наши бабушки. И среди них нельзя не выделить украшения из бисера, которые на сегодняшний день очень актуальны. Эти изделия смотрятся очень красиво и оригинально. К тому же бисероплетение развивает фантазию, позволяет самой создавать схемы и способы изготовления изделий. Бисероплетение способствует формированию и разви-

тию практических умений и навыков, оказывает влияние на формирование эстетического вкуса ребенка. Воспитывает усидчивость, концентрацию внимания, формирует художественный вкус, подготавливает ребенка к восприятию произведений народного творчества. [2, с. 11]

Мы предположили, что занятия бисероплетением оказывают положительное влияние на развитие мелкой моторики, приносят пользу здоровью.

Нами была разработана технология обучения бисероплетению детей дошкольного возраста.

Для написания своей работы мы использовали словари и книги на данную тему: словари: Ожегова С.И., Ушакова Д.Н., Большой энциклопедический словарь, книга Аполосовой Л.М. «Бисероплетение», Божко Л.А. «Бисер» Из них мы получили представление об основных понятиях и терминах в бисероплетении. Из книги Богданова В.В. «Истории обыкновенных вещей» мы узнали об истории возникновения такого вида рукоделия как бисероплетение. Практическое пособие Веракса Н.Е. «Проектная деятельность дошкольников» послужило источником знаний о материалах, инструментах, а также технических приемах, используемых в бисероплетении. [3, с. 12]

Рукоделие в последнее время стало очень популярным, и многие молодые девушки занимаются этим на досуге. Одним из самых популярных методов рукоделия является вышивание бисером.

Многие люди зачастую просто не могут понять — в чем смысл убитого на бисероплетение время? Ни прибыли, ни умственного развития, ни особой пользы от сделанных из бусинок вещей нет... На самом деле, плетение бисера — это один из элементарных способов улучшения своего здоровья. Ведь дело это тихое и спокойное, аналогичное перебиранию четок, вязанию на спицах или вышиванию крестиком.

Мелкая моторика рук — это совокупность скоординированных действий нервной, мышечной и костной систем.

Исследуя источники, литературу, мнения специалистов, а также мнения детей, мы можем сделать выводы о том, что польза бисероплетения неопределима.

Прежде всего, плетение бисером способствует развитию **мелкой моторики**, и как следствие, умственных способностей ребенка. Ведь не зря Василий Сухомлинский сказал, что **интеллект малыша находится на кончиках его пальцев**. [1, с. 4]

Помимо этого, занятие бисероплетением **развивает фантазию** у ребенка и воображение, ведь в процессе этого он творит, создавая свои собственные поделки, воплощая свои фантазии.

Проанализировав много литературы, мы выбрали наиболее оптимальную методику, предназначенную для детей дошкольного возраста.

Целью методики является развитие мелкой моторики рук, творческих способностей через занятия с бисером, приобщение детей к основам рукоделия.

Занятия проводятся один раз в неделю по 30 мин, во второй половине дня. Программа в объеме 30 занятий, из них — 10 занятий отводится на теоретический курс, 20 занятий — на практическую часть.

Оптимальное количество детей — 6 человек. Возраст — дети дошкольного возраста. На занятиях теоретический материал излагается в форме бесед, рассказов с использованием дидактических и подвижных игр, пальчиковой гимнастики, рассматривания иллюстраций по теме. На занятиях, знакомясь с историей бисероплетения, изделиями из бисера, дети овладевают знаниями и умениями необходимыми для работы с бисером. Практическая часть предполагает: — подбор материала (бисер, стеклярус, проволока, леска...); организацию рабочих мест (за одним столом могут работать 2 человека). При работе с ножницами и иглой особое внимание уделяется технике безопасности: — аккуратно обращаться с иглой, следить за направлением ведения иглы (к себе, вперед, вверх), убирать иглу в игольницу; — правильно подавать друг другу ножницы. Интерес к ручному труду, желание создавать вещи своими руками зависит от доверительной и спокойной обстановки. Очень приветствуется, если во время занятий дети разговаривают друг с другом, советуются, помогают, обсуждают работу. В конце работы проверяется наличие используемого инвентаря. [6, с. 7]

Мы провели мастер-класс по бисероплетению в ШРР «Светлячок» нашей школы. Для занятия мы подготовили все необходимое, рассказали теорию и под чутким руководством сделали с детьми первую работу: «цветочек». Дети были рады и захотели продолжить в будущем заниматься бисероплетением.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что занятия бисероплетением оказывают положительное влияние на развитие мелкой моторики, и приносят пользу здоровью.

Бисер — это потрясающий, сказочный мир. Удивительные бисерные цветы, узоры, деревья из бисера, игрушки, украшения и целые картины вряд ли оставят кого-то равнодушным. Довольно сложно повстречать такого человека, который никогда и ничего не слышал о бисере. Мир бисера завораживает и манит. Освоив это ремесло, вы увидите, как окружающий вас мир преобразился!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ануфриева, М.Я. Искусство бисероплетения. Современная школа — М., 1999.
2. Артамонова, Е. Украшения и сувениры из бисера. — М., 1993.
3. Бисер // Стиль. — 1994. — № 1. — с. 28–29.
4. Божко, Л. Бисер, уроки мастерства. — М., 2002.
5. Бондарева, Н.А. Рукоделие из бисера. — Ростов-на-Дону, 2000.
6. Гадаева, Ю. Бисероплетение: ожерелья и заколки. — СПб., 2000.
7. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь.

Влияние шума на здоровье школьников

Козенко Сергей Николаевич, учащийся 11 класса;

Научный руководитель: Сальникова Татьяна Константиновна
МКОУ Ермоловская СОШ (г. Лиски, Воронежская обл.)

Актуальность: шум довольно распространен в наши дни. Это звук, в котором изменение акустического давления, воспринимаемое ухом, беспорядочно и повторяется через разные промежутки времени. Как и все физические явления, шум имеет и положительные качества и отрицательные. Человек слушает приятную музыку, чтобы расслабиться, снять усталость, поднять себе настроение. Отсюда можно сказать, что шум оказывает благотворное влияние на нас. Но шум имеет много вредных и опасных для человека свойств. Наиболее распространённые симптомы шумового влияния — раздражительность, рассеянность. Шумовое загрязнение ограничивает продолжительность труда, приводит к преждевременному расстройству и разрушению слухового аппарата, вызывает у человека различные болезни.

Цель работы: изучить влияние шума на здоровье человека.

Объект исследования: шум как звуковое явление.

Предмет исследования: воздействие шума на организм человека.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать научную литературу по проблеме исследования.
- Выяснить, каково влияние шума на физиологическое состояние школьника.
- Определить, как шум воздействует на качество внимания школьника.
- Разработать здоровьесберегающие рекомендации для учащихся.

Гипотеза: учащиеся могут обезопасить себя от вредного воздействия шума и повысить умственную работоспособность, если:

- получают знания об особенностях звука и его влиянии на слух человека;
- понизят «шумовое загрязнение» на переменах;
- внимательно отнесутся к рекомендациям, разработанным в ходе выполнения исследовательской работы.

методы исследования:

- теоретический анализ научной литературы;
- опытно-экспериментальная работа;
- наблюдение, беседа, анкетирование;
- количественный и качественный анализ полученных результатов.

В ходе исследования использованы следующие методики:

- **Аудиометрия** (от лат. audio — слышу и греч. metreo — измеряю) — измерение остроты слуха.
- **«Корректирующая проба» (тест Бурдона)**

Эта методика была разработана и предложена к использованию психологом из Франции Б. Бурдоном еще в 1895 году. Она и по сей день пользуется большой популярностью в силу своей простоты и универсальности.

Описание методик в приложениях

Звук как физическое явление представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16 до 20000 Герц (Гц).

Звук имеет два различимых качества: **высота тона** и **громкость**

Учёные выделяют такое понятие как **«шумовое загрязнение»** — шум, воспринимаемый человеком в качестве помехи, один из вариантов физического загрязнения среды. Единица измерения шумового загрязнения — децибел. Шепот — это 20–40 дБ, обычный разговор — 50–70 дБ, транспортный шум оживленной городской магистрали — 120 дБ.

Чтобы доказать, что шум воздействует на здоровье школьников, я провел несколько экспериментов.

1. Эксперимент № 1. «Определение остроты слуха»

Способом аудиометрия

Оценка результатов: из 12 учащихся 8–9 класса нормальный слух имеют 7 учащихся, что составляет — 58%

у 5 учащихся острота слуха ниже нормы, что составляет — 42%

Слух понижен у каждого четвертого испытуемого.

2. Эксперимент № 2 «Влияние шума на физиологическое состояние школьников»

Оценка результатов

До начала исследования у всех участников двух групп было измерено давление, пульс. В среднем у учащихся: пульс — 67 ударов в минуту, давление — 116/75. После того как группы послушали музыку были получены следующие результаты: пульс 81, давление 130/85.

3. Эксперимент № 3.

Тест на внимательность

Способом «Корректирующая проба» (тест Бурдона)

— В тексте, который представлял собой набор букв, ученики должны были вычеркивать букву, с которой начинается каждая строка

— Такое задание выполнялось школьниками в два этапа:

1. После отдыха, в спокойной обстановке, без каких-либо воздействий
2. После временного воздействия громкой ритмичной музыки.

Оценка результатов:

В среднем до воздействия громкой музыки учениками было допущено 6% ошибок. После воздействия громкой музыки число ошибок увеличилось до 16%.

Особую опасность представляют наушники. Громкость звука может достигать 100–114 дБ. Здоровые барабанные перепонки без ущерба могут переносить громкость в 110 дБ максимум в течение 1,5 минуты.

Для определения количества учеников, у которых есть наушники и как часто они находятся под воздействием шума, было проведено анкетирование. Вопросы анкеты на слайде.

Оценка результатов

- 75% учащихся 8–9 класса регулярно используют наушники;
- 85% учащихся 8–9 класса предпочитают слушать Реп или Рок;
- 75% учащихся 8–9 класса могут засыпать под громкую музыку.

Все это приводит к снижению слуха, которое может проявиться после 25 лет, если не изменить свои привычки учащихся.

3. Рекомендации школьникам по защите от шума

- Не говорите слишком громко (не кричите) на переменах.
- Не включайте громко телевизор, музыкальные центры.
- Не слушайте музыку через наушники продолжительное время, иначе с возрастом вы вынуждены будете пользоваться слуховыми аппаратами.
- На дискотеке постарайтесь находиться подальше от акустических колонок.
- Отдыхайте в выходные дни на природе («слушайте тишину»).

Терпимо относитесь к людям с пониженным слухом

1. Практическая значимость исследования.

О полученных результатах я сообщил испытуемым школьникам. Многие из них были шокированы. Рекомендации были распечатаны и розданы всем школьникам и классным руководителям. Информация полезна при проведении классных часов и родительских собраний. Для более достоверных данных о качестве слуха школьников я планирую обследовать остальных учащихся.

2. Выводы

1. Чрезмерный шум — одна из важнейших проблем. Его вредное воздействие на организм совершается незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. К тому же организм человека против шума практически беззащитен.
2. С гигиенических позиций относительно комфортным считается акустический режим при уровне звука до 60 дБ. Чрезмерный шум способствует снижению качества внимания школьника, и это плохо сказывается на его успеваемости.
3. Чтобы обезопасить себя от ненужных звуков в школе, не следует кричать на переменах, включать музыку на полную мощность.
4. На улице нельзя слишком громко включать наушники, т. к. на уличный шум, ставший уже обыденным, будет накладываться музыка, и тем самым превысит допустимую норму.
5. Полностью оградить себя от шума невозможно, но мы можем сами уменьшить его влияние на себя и окружающих.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузнецов, В.Н. Экология М.: Дрофа 2002 г.
2. Суворов, Г.А., Прокопенко Л.В., Якимова Л.Д., Шум и здоровье (эколого-гигиенические проблемы). М.: Союз, 1996 г.
3. Влияние шумов на здоровье человека <http://tmn.fio.ru/works/40x/311/p02.htm>
4. Факторы здоровья: <http://schools.keldysh.ru/labmro/web2002/proekt1/zaklych.htm>

Сердце дерева в бумаге

*Кольчугина Анна Евгеньевна, воспитанница;
Акдаветов Мирас Кайратович, воспитанник;*

Научный руководитель: Шуриева Ахблек Сарсеновна, воспитатель
ГБОУ ООШ пос. Подгорный СП детский сад «Золотой петушок» (г. Кинель-Черкассы)

Эта работа о бумаге. Такой нужной, необходимой, знакомой и близкой, волшебной и прекрасной. Но добрая спутница письменности, литературы, мысли хранит грустный секрет — каждое второе срубленное дерево на Земле погибает ради изготовления бумаги. 125 миллионов деревьев в год! Стоит ли бумага таких жертв?

Ключевые слова: спутница письменности, экологические поделки, запасы древесины.

Актуальность: Что может случиться с планетой, если лес будет уничтожен? Прекратится жизнь на Земле, потому что дышать будет нечем. Лес производит

кислород, поглощает загрязнения воздуха, хранит влагу, регулирует климат. Ежегодно растения планеты выделяют в атмосферу свыше 25 миллиардов тонн кислорода. Лес — это

чудо чудесное, радость в жизни! Мы очень любим лес. Летом мы всей семьей ходим в лес по грибы, собираем ягоды, лечебные травы, ходим в походы. Зимой катаемся на лыжах. Воздух в лесу такой чистый, прозрачный, ароматный, что невозможно надышаться! Нам очень жалко деревья, которые умирают ради газет и журналов, потому что люди, прочитав их, просто выбрасывают. Для того, чтобы получилась пачка газет, толщиной всего около метра, нужно срубить взрослое дерево высотой 10–12 метров.

Гипотеза: мы предположили, что можно привлечь внимание людей к проблеме уничтожения леса ради бумаги, если из бумаги изготовить экологические поделки, закладки, сценические костюмы, платья для детского мероприятия, а также использовать ее в оформлении стенгазеты.

Проблема: с каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины, из которой её получают — уменьшаются. Лес нужно спасать сейчас!

Цель: помочь лесу, творчески и наглядно, используя бумагу в экологическом творчестве.

Задачи:

- Исследовать тему изготовления бумаги, узнать какую опасность несет истребление лесов.
- Изучить пользу сбора макулатуры, сделать фотографии.
- Сделать экологическую стенгазету, листовки для взрослых «Сохрани дерево».
- Использовать бумагу для создания экологических поделок, нарядов, украшений для праздника.

— Подумать, как помочь лесу и сделать выводы.

Предмет исследования: бумага, как результат уничтожения леса.

Методы исследования: поиск информации, изучение специальной литературы и обобщение результатов. Наблюдение. Практический, экспериментальный, творческий.

Практические результаты:

С интересом читали экологические рассказы, сказки, рассматривали иллюстрации, смотрели видеофильм, слушали презентацию, проводили эксперименты, опыты с бумагой, деревом, мастерили поделки и т. д. Но больше всего понравились всем сердечки из бумаги. На них ребята нарисовали дерево. Эти сердечки напоминают всем, что в каждом листе бумаги — Сердце Дерева. Изготовили и подарили много сердечек, а также закладок с изображением дерева — сверстникам, знакомым, родственникам. Во время экскурсий в лес обращали внимание на эстетическую ценность природы, уникальную неповторимую красоту уголка природы в разное время года.

Следующим этапом был сбор и сдача макулатуры в пункт приёма в г. Отрадный с помощью родителей. В ходе реализации проекта дети раздавали взрослым листовки «Сохрани дерево».

Итоговым мероприятием проекта был организован праздник — конкурс «Бал в бумажном королевстве».

Домашнее задание родителям: сделать из любой бумаги платье, костюм и подготовить презентацию — песня, стих, загадка, танец, инсценировка по теме.



Праздник-конкурс «Бал в бумажном королевстве»

Выводы

Наша гипотеза полностью подтвердилась. Изготовление из бумаги экологических поделок в защиту леса работают! Они громче всяких слов привлекают внимание людей к проблеме леса. Когда человек берет в свои руки Сердце Дерева, он начинает задумываться, спрашивает

себя: «А стоит ли бумага жизни дерева?». Мы думаем, не стоит.

Благодаря лесу каждый из нас дышит воздухом, а значит, живет. Если лес будет уничтожен, то исчезнет жизнь на Земле.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Громов. Чудакова. Я познаю мир. История. Детская энциклопедия. М. АСТ. 2008 г.
2. Листая страницы истории. Журнал «Целлюлоза. Бумага. Картон» 2010. № 6.
3. «Новая Газета» № 49 (492), 2005 год
4. Ричард Спарджен. Планета Земля. Энциклопедия. М. Росмэн. 2009 г.
5. www.ru.wikipedia.org/wiki/

Мы есть то, что мы едим?

Королёв Павел Алексеевич, учащийся 4 класса;

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье рассматривается вопрос о влиянии овощей и фруктов на органы, имеющие с ними внешнее сходство. Приведен анализ химического состава продукта на наличие веществ, необходимых для здоровья определенного органа-двойника.

Ключевые слова: витамины, минералы, овощ, фрукт, влияние, орган.

Гиппократ сказал: «Мы есть то, что мы едим», буквальный перевод «Ты — то, что ты ешь». Он придерживался мнения, что болезни человека — это результат нарушения питания, привычек и характера жизни человека.

Люди древнего мира верили, что природа дает человеку все необходимое для поддержания здоровья. Полагаясь на свою интуицию, они употребляли в пищу продукты, визуально похожие на органы человека, надеясь на их пользу. С этой точки зрения слова Гиппократа обретают новый смысл.

Многие овощи и фрукты внешне напоминают органы человека. Если разрезать морковь кружочками, можно увидеть, что она похожа на зрительное око человека, вплоть до отрезков, похожих на радужную оболочку. Складки и морщинки грецкого орешка напоминают человеческий мозг, в том числе и его очертания. А если разделить орех на 2 половинки, то выйдет левое и правое полушарие. Морщины на ядре орешка очень похожи на кору головного мозга. Длинные и тонкие стебельки сельдерея похожи на наши кости. Разрежьте помидор пополам, и вы увидите, что у него есть некоторое количество «камер», которые напоминают по структуре человеческое сердце. Корень имбиря напо-

минает наш главный пищеварительный орган — желудок. Разрежьте гриб шампиньон вдоль, и вы сможете увидеть его сходство с человеческим ухом. Фасоль внешне похожа на почку человека. Продолговатый сладкий картофель батат, чем-то похож на поджелудочную железу.

Для того, чтобы выяснить, действительно ли тот или другой продукт полезен для органа-двойника, рассмотрим химический состав продукта на наличие питательных веществ, необходимых для здоровья органа.

Морковь и глаз. Для здоровья глаз необходимы: витамин А (отвечает за зрение в условиях слабой освещенности); витамин С (укрепляет стенки капилляров, участвует в процессах регенерации роговицы, замедляет наступление возрастных ухудшений зрения); витамин Е (замедляет процессы старения, защищает глаза от ультрафиолета); витамины группы В (поддерживают связь зрительной системы с головным мозгом, задействованы в обменных процессах).

Рассмотрим химический состав моркови на наличие необходимых для здоровья глаз витаминов (Таблица 1). Мы приводим процентное содержание витаминов от дневной нормы, чтобы понять, насколько эффективно потребление продукта для органа [1].

Таблица 1. Наличие необходимых витаминов для глаз в моркови

Двойники	Химический состав продукта	Вещества, необходимые для органа	Процент от дневной нормы имеющихся в продукте веществ
Морковь-Глаз	Калорийность — 35 кКал Белки — 1,3 гр Жиры — 0,1 гр Углеводы — 6,9 гр Витамины: Бета-каротин — 12 мг Витамин — С 5 мг Витамин — А 2мг Витамин РР — 1,1 мг Витамин Е — 0,4 мг Витамин В3—0,3 мг Витамин В6—0.1 мг Витамин В2—0,07 мг Витамин В1—0,06 мг Витамин К — 13,2 мг Лютеин + Зеаксантин — 256 мкг	Витамин А Бета-каротин (провитамин А) Витамин С Витамины группы В Витамин Е	Витамин А — 92,8% Бета-каротин — 165,7% Витамин С — 6,6% Витамины группы В — 24,8% Витамин Е — 4,4%

Из таблицы следует, что морковь может способствовать улучшению зрения или замедлять заболевания глаз, поскольку она имеет большое количество витамина А и бета-каротина, который преобразуется в организме в витамин А. Как демонстрируют почти все исследования, недостаток витамина А считается одной из основных причин заболеваний глаз, таких как катаракта, дегенерация желтого пятна и ксерофтальмия. Постоянное употребление моркови сможет понизить утомляемость глаз, повысить остроту зрения (особенно при плохом освещении), снизить возрастные изменения и риск образования катаракты [2].

Грецкий орех и мозг. Для питания клеток мозга необходимы: **кальций** (способствует четкой передаче электрического мозгового импульса); **калий** (участвует в процессах кровообращения, способствует быстрому насыщению клеток кислородом); **магний** (обеспечивает поддержку активных процессов в клетках головного мозга); **цинк** (при нехватке цинка начинается процесс дегенерации клеток головного мозга); **литий** (является стрессовым барьером); **Омега-3 жирные кислоты** (улучшают проводимость нейронных связей в головном мозге). Для плодотворной работы мозга главное внимание уделяется витаминам группы В, Д, К и Е. При нехватке именно этих, человек начинает быстро чувствовать частые головные боли, неспособность быстро восстановить психическое равновесие, плохо запоминает новую информацию [3].

При изучении химического состава выяснили, что в грецком орехе присутствуют почти все вышеперечисленные минералы, необходимые для работы мозга (кальций — 8,9%; калий — 19%; магний — 30%; цинк — 21,4%; витамин В1–26%; В2–6,7%; В3 (РР) — 24%; В6–40%; В9–19,3%; Е — 26%; К — 2,3%; омега-3–192%). Нет только лития, который является стрессовым барьером [1].

В пользу грецкого ореха говорит большое содержание витаминов группы В, которые благотворно влияют на нервную систему. Кроме того, 26% дневной нормы содержится витамина Е, который является очень сильным антиоксидантом. Но и самое важное — это огромное содержание омега-3 жирных кислот (192% дневной нормы), которые помогают развитию больше, чем трех дюжин нейронов для комплексной жизнедеятельности мозга. Недаром грецкие орешки нередко именуют «едой для мозгов».

Сельдерей и кости. Витамины необходимы для здоровья костей: **кальций** (самый важный минерал); **витамин D** (необходим для эффективного всасывания кальция в кишечнике); **магний** (регулирует работу паратиреоидного гормона, который стимулирует поглощение кальция); **фосфор** (хороший баланс кальция и фосфора необходим для прочности костей); **витамин К** (помогает костям лучше усвоить необходимые ему полезные вещества); **витамин С** (помогает организму производить коллаген); **калий** (уравновешивает уровень соли и поддерживает водный баланс в клетках).

Из всех минералов, необходимых для костей, в сельдерее присутствуют все (кальций — 7%; магний — 13%; фосфор — 8%; калий — 17%), больше всего калия [1]. Среди витаминов, необходимых для костей, имеется только витамин С (54%), причем в достаточно больших количествах. Но витаминов, необходимых для усвоения основного вещества для костей — кальция, в сельдерее, к сожалению,

нет. По нашему мнению, сельдерей является далеко не основным продуктом, способствующим здоровью костей.

Помидор и сердце. Для правильной работы сердца и сосудов, для перегонки крови по всему организму человека необходимы витамины: В12 (без которого нарушается процесс кроветворения; В1 — тиамин (восстанавливает сердечный ритм и улучшает циркуляцию крови); В6 — пиридоксин (способствует уничтожению и выведению холестеринаных бляшек из сосудов); витамины А и Е (укрепляют стенки сосудов и избавляют клетки от старения); витамины Е и С (снижают содержание вредного холестерина и разжижают кровь). А также минералы: кальций (регулирует в организме артериальное давление крови); калий (заставляет работать сердечную мышцу в нужном ритме); магний (создает сосудорасширяющий эффект и активизирует работу всего сердечного комплекса); фосфор (играет важную роль при строительстве клеточных и тканевых перегородок) [4].

Химический состав помидора показал, что в нем содержатся все необходимые элементы для улучшения работы сердца (кальций — 1,4%; калий — 11,6%; магний — 5%; фосфор — 3,3%), а также витамины (В1–4%; В6–5%; А — 22,2%; Е — 2,7%). Нет витамина В12, без которого нарушается процесс кроветворения. Его нам нужно черпать из других продуктах питания. В помидорах же еще находится вещество ликопин, при воздействии которого снижается риск сердечно-сосудистых заболеваний (по мнению ученых из университета Тафтс из Бостона). Ликопин — это мощный антиоксидант, а содержащийся в нем пигмент присваивает помидорам насыщенный красный цвет [4].

Имбирь и желудок. Для работы желудочно-кишечного тракта необходимы определенные витамины и микроэлементы. Витамин А восстанавливает слизистую оболочку желудка, витамин Е — сильнейший антиоксидант, помогает быстрому расщеплению и усвоению витамина А, витамин С заботится о быстром выведении токсичных, шлаковых веществ из организма, улучшает пищеварение, витамины группы В (В1, В3, В6, В9, В12) ускоряют процесс восстановления слизистых, способствуют нормализации выработки желудочного сока. Из микроэлементов сера усиливает защиту слизистых желудка от разрушения, выводит токсины, пектин улучшает пищеварение и способствует повышению аппетита, борется с тошнотой и обильной рвотой, магний обладает слабительными свойствами, цинк улучшает аппетит, выводит токсины, восстанавливает микрофлору желудка, калий нормализует кислотно-щелочной баланс.

Химический состав имбиря показал, что в нем содержатся витамины группы В (В1–1,7%; В6–8%; В9–2,8%), витамин Е — 1,7%, витамин С — 8%, а также калий — 16,6%; магний — 10,8% и цинк — 3%. Не обнаружили мы в составе витамин А, который восстанавливает слизистую оболочку желудка, и из микроэлементов — серу, которая усиливает защиту слизистых желудка от разрушения и выводит токсины, и пектина, который улучшает пищеварение и способствует повышению аппетита [1].

Также в имбире содержится гингерол (эфирное масло) — это компонент, из-за которого имбирь наделен своим неповторимым вкусом и запахом, обладает способностями предотвращать тошноту и рвоту. Имбирный

корень является отличным антибактериальным средством, улучшает бактериальную систему в кишечнике. Помимо этого, он снимает спазмы, расслабляет мускулы, стимулирует отток от желчного пузыря желчи, что положительно влияет на пищеварительную систему человека. Но прежде, чем употреблять имбирь необходимо ознакомиться с его противопоказаниями или проконсультироваться с врачом [5].

Грибы и уши. Состав гриба находится в зависимости от его вида, места произрастания, возраста и т. д. Основная масса съедобных грибов содержат витамины А, D, E, PP, группы В, макро- и микроэлементы, такие как калий, кальций, фосфор, железо, сера, йод и другие.

Для здоровья ушей необходимы следующие вещества: витамин В12 (важен для правильной неврологической функции, уменьшает симптомы звона в ушах), цинк (стимулирует иммунную систему и помогает ферментам в клеточных химических реакциях) и калий (регулирует баланс жидкости минералов в эндолимфе или тип жидкости внутри внутреннего уха, помогает справиться с травмой или болезнью).

Химический состав гриба (шампиньона) показал, что в грибах содержатся все необходимые для органа-двойника вещества (витамин В12–3,3%; цинк — 2,3%; калий — 21,2%), что говорит в пользу данного продукта [1].

Бобы и почки. Для почек необходимы следующие витамины: А (поддерживает целостность мембран клеток в почках, обеспечивает обмен веществ, укрепляет защитные силы организма); Е (помогает разрушать микрولиты в почечных структурах); В3 (участвует в процессе клеточного энергообмена, активизирует защитную функцию почек); В6 (предотвращает появление камней в почках). Из микроэлементов: кальций (позволяет регулировать содержание фосфора внутри организма), магний (оказывает влияние на активацию ферментов), калий (воздействует как противовес к натрию, позволяет почкам выводить большее количество кислоты) и натрий (позволит осуществить отведение воды из крови в канальцы почек).

Химический состав фасоли показал, что в ней содержатся все микроэлементы, полезные для почек (калий — 44%; кальций — 15%; магний — 25,8%; натрий — 3,1%), а также витаминов (витамин В6–45%; витамин Е — 4%). К

сожалению, нет витамина В6 и витамина А. Мы пришли к выводу, что употребление фасоли способствует здоровью органа-двойника. О том, что фасоль полезна при болезнях почек, говорит и тот факт, что употребление блюд из нее оказывает мочегонное свойство [6].

Сладкий картофель батат и поджелудочная железа. Витамины и микроэлементы, необходимые поджелудочной железе, следующие: витамин В1 (участвует в химических процессах, нормализует уровень белков, жиров и углеводов, защищает организм от обезвоживания при панкреатите); В2 (выполняет функцию окислительно-восстановительных реакций организма); В6 (отвечает за правильную выработку фермента); В9 (нормализует показатели в крови гемоглобина и эритроцитов); В12 (участвует в процессе расщепления жиров и отвечает за обмен веществ); витамин PP (нормализует выработку желудочного сока); А (облегчает процесс расщепления жиров и оказывает положительное влияние на процесс пищеварения); Е (участвует в процессе очищения организма от токсинов и свободных радикалов, устраняет нарушения стула, вызванные панкреатитом, холециститом, гастритом и колитом).

Анализ химического состава показал, что в сладком картофеле батат присутствуют почти все вышеперечисленные витамины, необходимые для работы поджелудочной железы (витамин В1–10%; В2–2,8%; В6–10,5%; В9–2,8%; PP — 3%; А — 33,3%; Е — 1,7%). Нет витамина В12, который участвует в процессе расщепления жиров и отвечает за обмен веществ. Поэтому данный витамин необходимо брать из других продуктов [1].

Батат содержит достаточное количество клетчатки и помогает работе желудка. Этот корнеплод широко используется в медицине при лечении сахарного диабета II типа. Благодаря низкой калорийности (60 Ккал) батат с легкостью заменил картофель в диетическом питании и стал одним из любимых овощей диетологов [7].

Проводя исследование, мы все больше убеждались, что фрукты и овощи действительно полезны для органов-двойников. Во всех продуктах содержатся необходимые для органа вещества, где в полном объеме, где частично. Нам стало интересно, какие же двойники действительно «созданы друг для друга», полностью совпадают по наличию веществ. Мы провели сравнительный анализ, ими оказывались морковь и грибы (диаграмма 1).

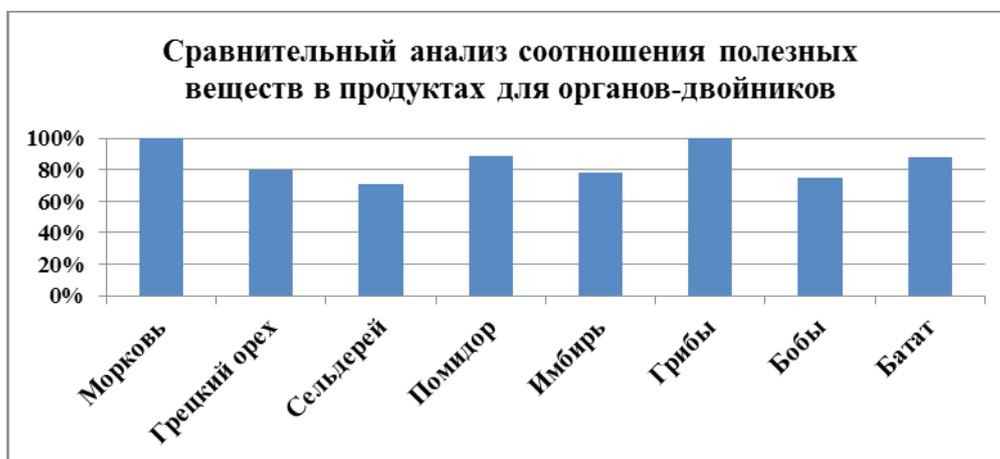


Рис. 1. Сравнительный анализ соотношения полезных веществ в продуктах для органов человека

Остальные продукты содержат не все вещества, необходимые для органа-двойника, но не менее ценны витаминами в своем составе для полноценного питания организма.

Мы провели опрос среди учеников 4 «А» и 4 «Б» классов МБОУ Школы № 176 (54 человека). Цель анкетирова-

ния — выяснить, знают ли учащиеся о свойствах фруктов и овощей. Знают ли они о том, что эти продукты полезны для тех органов, на которые похожи? Результаты опроса мы представили в диаграммах, в статью помещаем одну для сокращения объема.



Рис. 2. Результаты опроса о свойствах имбиря

Проанализировав результаты анкетирования учеников 4-х классов, мы пришли к выводу, что большинство учащихся знают о пользе фруктов и овощей (о пользе моркови — 100%, бобов — 85%, грецкого ореха — 78%, помидора — 74%, грибов — 48%, имбиря — 46%, батата — 35%, сельдерея — 33%). Однако далеко не все понимают, для какого органа полезен тот или иной продукт. О пользе помидора для сердца знают — 24% учащихся, о пользе бобов для почек — 11%, о пользе грецкого ореха для мозга — 9%, о пользе сельдерея для костей — 4%, о поль-

зе имбиря для желудка — 2%, о пользе грибов, для ушей батата для поджелудочной железы не знает никто. Также в беседе было выяснено, что некоторые ребята вообще не знают такие овощи, как батат, бобы и сельдерей. Многие были удивлены внешнему сходству продуктов и органов.

Мы считаем, что необходимо информировать учащихся о существовании данных овощей, насколько они полезны для организма. Данная информация может способствовать формированию у учащихся культуры здорового питания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://frs24.ru/himsostav/>
2. <https://www.vseozrenii.ru/stroenie-glaza/makula/>
3. <http://fitoros.ru/lekarstvennoe-rastenie-greckiy-ore>
4. <http://www.menslife.com/news/pomidory-polezny-dlya-serdtsa.html>
5. <https://oimbire.com/svoystva/imbir-dlya-zheludka-i-kishechnika.html>
6. <http://provod.pp.ua/fasol-polza-ili-vred-figure/>
7. <http://domashniy-doc.ru/zdorovoe-pitanie/poleznye-svoystva-produktov/batat-poleznye-svoystva-protivopokazaniya-recepty.html>

Кумыс – эликсир бодрости, здоровья и долголетия

Коротина Арина Артемовна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

Эта статья рассказывает о кумысе, его свойствах и особенностях, способе приготовления. Авторы знакомят нас с историей кумысолечения в Самарской области. Особое внимание акцентируется на влиянии кумыса на организм человека.

Ключевые слова: кумыс, кумысолечебница, натуральное природное лекарство.

С раннего детства я равнодушна к лошадям. Однажды мама предположила, что моя любовь «передалась по наследству», так как мой прапрапрадед Чернов Онуфрий Степанович (02.08.1861–02.11.1957 гг.) всю свою жизнь был связан с этими удивительными животными.

Уроженец деревни Степановка, Ставропольского уезда Самарской губернии, Онуфрий всю свою молодость гонял табуны лошадей из степей Казахстана на продажу. После сорока лет он, при поддержке графа Орлова — Давыдова А.В., организовал производство кумыса. В 1910 году в городе Ставрополь (с 1964 года — г. Тольятти) купцом Климушиным Валентином Николаевичем был построен санаторий «Лесное», который считался лучшим кумысолечебным заведением Поволжья того времени и был популярным не только в России, но и за границей, а кумыс для санатория изготавливался под руководством моего прауродителя. Часто в «Лесное» приезжали больные чахоткой, а также люди, страдающие желудочно-кишечными недугами. Эффект от кумысолечения был потрясающий! Все оставались довольны лечением, выглядели и чувствовали себя гораздо лучше! Целебный напиток спас немало человеческих жизней.

Рассказ мамы меня заинтересовал, и я решила исследовать данную тему.

Цель исследования: узнать больше информации о кумысе, его свойствах и особенностях, способе приготовления.

Для достижения поставленной цели мною были определены следующие задачи:

1. Выяснить, что знают мои сверстники о кумысе.
2. Узнать, как влияет кумыс на организм человека.
3. Ознакомиться с историей кумысолечения в Самарской области.
4. Познакомиться с технологией изготовления кумыса.
5. Сделать выводы по итогам исследования.

Для того чтобы выяснить, что знают о кумысе мои сверстники, я провела анкетирование, в котором приняли участие 61 человек. На вопрос «что такое кумыс?» правильно ответили 11 человек из 61. Отвечая, что кумыс — это кисломолочный напиток, 2 человека из 11 на следующий вопрос ответили, что кумыс делают из лимона. Поэтому я считаю: они не знали, что такое кумыс, но смогли угадать правильный вариант ответа. На второй вопрос «из чего делают кумыс?» вариант ответа «из ко-

быльего молока» выбрали 12 человек из 61. Из этих 12 человек, двое на первый вопрос ответили, что кумыс — блюдо европейской кухни, а 1 человек, что не знает что такое кумыс. Проанализировав ответы на первые 2 вопроса, я пришла к выводу: 52 человека из 61 не знают, что кумыс — это кисломолочный напиток из кобыльего молока (см. Рисунок 1).

Ни один человек из 61 не пробовал кумыс, что не удивительно, ведь купить кумыс в Самаре — дело не простое. Мы с мамой объездили много магазинов, прежде чем нашли натуральный кумыс в сети магазинов «Добрая Индюшка». Завозится он из фермерского хозяйства Перепёлкина (Оренбургская область) один раз в неделю, по вторникам, и практически весь «под заказ», так же, как и кобылье молоко. Поэтому, если вы захотите попробовать кумыс, то лучше заказывать его заранее через Интернет.

Из 61 человека, участвующих в анкетировании, лишь 1 человек что-то слышал о полезных свойствах кумыса. 58 человек хотели бы узнать больше (см. Рисунок 2).

Таким образом, результаты анкетирования подтвердили, что тема, которую я выбрала, актуальна и вызывает интерес среди моих сверстников.

Я изучила свойства кумыса на примере напитка из крестьянско-фермерского хозяйства Перепёлкина. Кумыс — однородная, газированная жидкость. Цвет — молочно-белый. Вкус — сладко-кислый, немного щиплет язык и губы. Запах кумыса очень специфический, кисломолочный.

Кумыс — уникальное натуральное природное лекарство, которое все время меняется благодаря жизнедеятельности имеющихся в нем живых существ — молочнокислых бактерий и дрожжей. В кумысе содержатся антибиотики — вещества убивающие бактерии, а также большое количество витаминов и микроэлементов. С древних времен его используют для профилактики и лечения огромного числа заболеваний, от авитаминоза до туберкулеза.

Для повышения иммунитета и профилактики простудных заболеваний, врачи рекомендуют пить кумыс детям по 50 мл в день, а взрослым по 100 мл утром и вечером. Пить кумыс следует перед едой или через час после приёма пищи. Для достижения оздоровительного эффекта включать кумыс в своё меню необходимо на протяжении не менее трёх недель.

Во второй половине XIX века доктор Постников Нестор Васильевич разработал целую систему оздоровле-

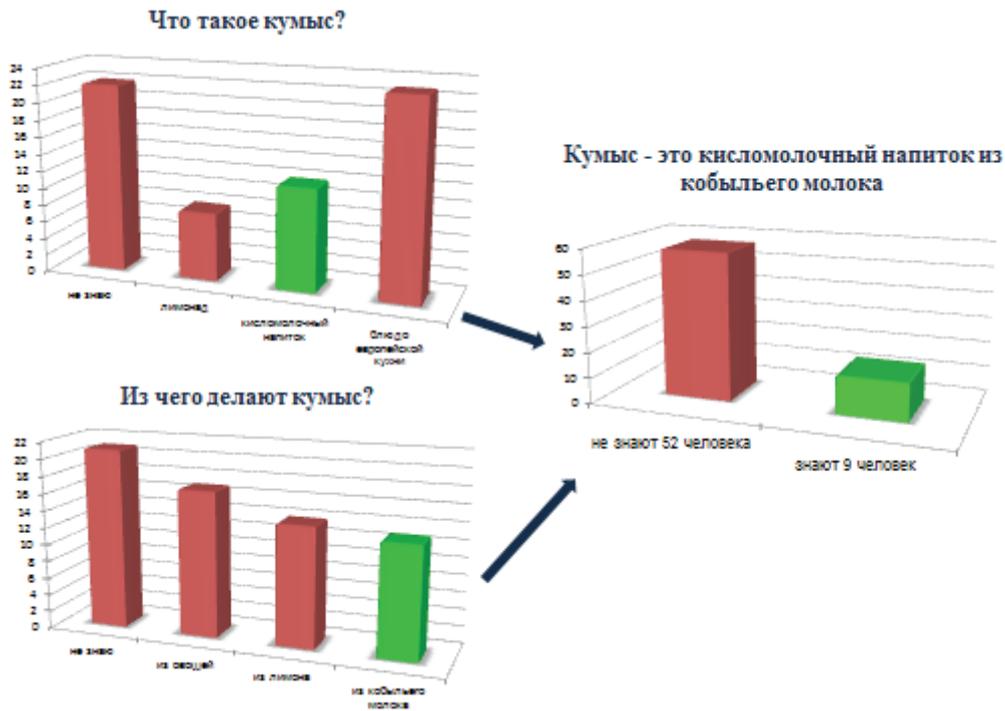


Рис. 1. Анализ ответов на вопросы: «что такое кумыс?» и «из чего делают кумыс?».

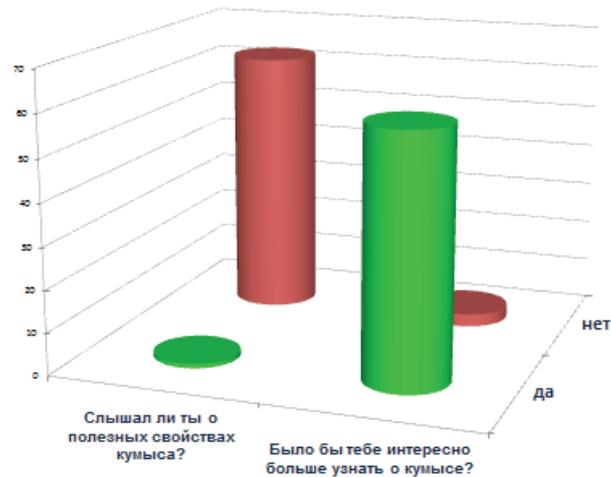


Рис. 2. Анализ ответов на вопросы: «слышал ли ты о полезных свойствах кумыса?» и «было бы тебе интересно больше узнать о кумысе?»

ния — кумысолечение. В 1854 году в Самарской области была открыта первая в мире кумысолечебница. А в 1858 году Постников открыл в Самаре вторую. Лечение кумысом давало настолько поразительные результаты в сочетании с естественно — климатическими условиями: свежий горный воздух, пряный запах степных трав, бриз с Волги, что вскоре к нам, в Самару, на кумысолечение приезжали люди со всего света.

В настоящее время санаторная помощь взрослым, больным туберкулёзом, в Самарской области оказывается в противотуберкулёзных санаториях «Рачейка» и

«Лесное», а детям — в санаториях «Юность» и «Здоровье». Мы обзвонили санатории с вопросом: «В настоящее время проводится ли у Вас кумысолечение?» Все полученные ответы были отрицательными — кумыс не используется. Основной причиной является то, что в Самарской области он не производится.

По данным министерства здравоохранения Самарской области, в 2017 году на территории области впервые заболели туберкулёзом более 2 тысяч человек (2118 человек). Всего на учете по туберкулёзу в Самарской области стоит более 10 тысяч человек. Ежегодно увеличивается

число больных туберкулезом, на которых не действуют лекарства. Растет частота аллергических реакций на противотуберкулезные препараты. Напрашивается вопрос, а не пора ли использовать возможности кумысолечения для профилактики и лечения туберкулеза в нашей области? А для этого необходимо иметь собственное производство кумыса.

Как же изготавливается кумыс? Всё начинается с дойки кобылы. Потом молоко переливают в ёмкость и добавляют закваску из зрелого кумыса. Полученную смесь подогревают до 18–20 градусов и перемешивают 6 часов. Во время перемешивания происходят процессы молочнокислого и спиртового брожения. Во время брожения образуются все питательные вещества кумыса. Затем смесь

разливают в бутылки и оставляют на сутки в теплом помещении для самогазирования. После чего кумыс готов! Срок годности кумыса не больше 5 суток, поэтому пить его полезнее всего там, где он рождён.

Я считаю, что целебный напиток, кумыс, вновь может стать востребованным в Самарской области, и каждая семья захочет включить его в свой рацион. Для этого необходимо: развивать молочное коневодство, налаживать производство «напитка здоровья», распространять информацию о кумысе и его целебных свойствах, а также возродить кумысолечение в санаториях.

Кто пьёт настоящий кумыс систематически — спокоен, энергичен, психически здоров, полон оптимизма, желания творить и жить, на болезни не жалуется!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Крамарева, И.В. «Устроители земли самарской. Гордость и слава Самары (к 155-летию открытия первой кумысолечебницы Н.В. Постникова)». Самара, 2013 г.
2. Шамаев, А.Г. «Кумыс». Уфа, 2007 г.

Можно заменить чай в домашних условиях?

Кочемасов Кирилл Викторович, учащийся 3 класса;

Научный руководитель: Смородинова Лариса Васильевна, учитель начальных классов, директор МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Гипотеза — заключается в том, что покупаемый в магазине чай можно заменить изготовленным в домашних условиях.

Актуальность исследования

В нашей стране чай — один из любимых напитков, но хороший чай в магазинах и чайных лавках стоит дорого. Однажды, в одной из телевизионных программ я услышал, что недобросовестные производители в заварку для чая добавляют красители и листья не чайных растений. Я вспомнил, что бабушка рассказывала, что в детстве они заготавливали иван-чай и использовали его в качестве чайного напитка. Я решил изучить состав, полезные и вредные стороны использования этих напитков. А главное, можно ли заменить чай, купленный в магазине, на собранный и изготовленный самостоятельно, в домашних условиях?

Социологические изучения:

Производился опрос 25 человек в возрасте от 10 до 35 лет (учащиеся и учителя школы)

1. частота потребления чая

- каждый день
- 1–3 дня в неделю
- реже 1 раза в неделю
- не пьют чай

2. можно ли заменить чай аналогичным напитком

- да
- нет
- не знаю

3. дегустация напитков, сравнение, выбор

Чай — растение с крупными семенами шаровидной формы. Это ветвистый кустарник, полностью покрытый небольшими темно-зелеными листьями с глянцевой поверхностью (снизу они светлее и покрыты нежным белым пухом). Сами листочки должны быть упругими и плотными. Растение очень красиво цветет. Это вечнозеленый кустарник, на котором в конце августа или начале сентября раскрываются нежные душистые цветы с белыми или светло-розовыми лепестками. Чай, как напиток был известен с давних времён. С течением времени чай начал распространяться по всему миру. На сегодня это самый популярный напиток. Трудно найти уголок земли, где не любил бы чай. Этот напиток занимает второе место после воды.

Иван-чай — многолетнее травянистое растение высотой от 75 до 200 см. Листья очередные, ланцетовидные, цветки лиловые, пурпурные, иногда белые с глубоко четырёхраздельной чашечкой. Соцветие — редкая длинная кисть. Плод — коробочка, семена продолговатые, с хохолком. Цветет с конца июня до середины августа.

На Руси растение стали применять для заваривания ароматного, вкусного напитка еще в 12 веке. Из-за своей доступности чаще иван-чай пили простолюдины, но и представители русской знати не брезговали выпить чашку вкусного травяного чая. В 13 веке в поселенье Копорье Петербургской губернии местные монахи стали производить чай из кипрея, который получил название

«копорский чай». Позже его стали заготавливать и в других губерниях. О вкусном напитке узнали в Европе, куда чай завезли английские моряки. Русский чай пользовался большой популярностью в Англии, Пруссии, Франции.

Многие отдавали ему предпочтение, поэтому в российской внешней торговле иван-чай занимал почетное место вплоть до 19 века

Изучение и сравнение растений

	Чайный куст	Иван-чай
Место произрастания	Китай, Индия, страны Африки, Азербайджан, Грузия, Краснодарский край России	По всему Северному полушарию
Состав	<p>В черном составе в разных количествах содержатся следующие компоненты:</p> <p>Дубильные вещества (танин, катехины, полифенолы), витамины</p> <p>Дубильные вещества составляют от 15 до 30% состава чая, в общей сложности их не менее 30. Своему основному, терпкому вкусу чай обязан именно им, и в особенности танину. Танина больше в зеленом чае, практически вдвое, чем в черном, и он в нем не окислен, тогда как до 50% танина, содержащегося в черном чае, ферментировано.</p> <p>Танины имеют мощные бактерицидные, кровоостанавливающие, ранозаживляющие, противовоспалительные и вяжущие свойства — крепко заваренный чай может дезинфицировать не слабее 1%-ной карболки. Еще мощней — чай зеленый: если выдержать его двое суток, не понадобится ходить в аптеку при наличии ран.</p> <p>Полифенолы</p> <p>Когда говорят о полезных свойствах чая, прежде всего имеют в виду полифенолы. Больше всего витамина Р в виде танина и катехина, по содержанию которого чай является лидером среди растительных культур. Витамин Р, не вырабатываемый организмом человека, — это флавоноиды — вещества, ответственные за проницаемость сосудов.</p> <p>Кроме того, витамин Р:</p> <p>нормализует артериальное давление</p> <p>имеет выраженное противоотечное и противоаллергическое действие</p> <p>стимулирует кору надпочечников, увеличивая тем самым синтез глюкокортикоидов</p> <p>полезен при ревмокардите и цинге</p> <p>улучшают пищеварение.</p>	<p>Важнейшие макроэлементы, Иван-чая: кальций — это здоровые зубы, ногти, кости;</p> <p>магний — обеспечивает нормальное сокращение сердечной мышцы; нормализует функции предстательной железы; снимает последствия стрессов;</p> <p>1. калий — обеспечивает нормальную работу сердечной мышцы и всех других мышц в организме; выводит излишки воды, понижает кровяное давление;</p> <p>2. фосфор — участвует в процессах роста и восстановления функций организма, в энергетическом обмене; поддерживает кислотно-щелочной баланс; укрепляет зубы.</p> <p>1. Витамин «С» — аскорбиновая кислота.</p> <p>2. Витамин «В1» — тиамин — обеспечивает профилактику инфарктов и инсультов, поддерживает функции всех органов при стрессе.</p> <p>3. Витамин «В 2» — рибофлавин — поддерживает иммунитет, улучшает зрение, стимулирует работу мозга.</p> <p>4. Витамин «В 3» — никотиновая кислота или витамин РР — нормализует жировой обмен, удаляет «вредный» холестерин, устраняет причины гипертонии и сахарного диабета.</p> <p>5. Витамин «В 5» — пантотеновая кислота — нормализует обмен веществ, отвечает за красоту и здоровье волос, кожи. Особенно большая потребность в нем при стрессах.</p> <p>6. Витамин «В 6» — пиридоксин — необходим для усвоения белков и жиров, лечения нервных и кожных болезней.</p> <p>7. Витамин «В 9» — фолиевая кислота — участвует в кроветворении, пищеварении, укрепляет нервную систему.</p> <p>8. Витамин «А» — участвует в образовании белка, мужских стероидных гормонов, препятствует старению, улучшает зрение, предотвращает развитие раковых клеток.</p>
Польза	<p>Придаёт бодрость и силы, способствует стимуляции обмена веществ, нормализации деятельности сердца, сосудов, пищеварительной и нервной систем. Содержит микроэлементы, такие как медь, железо, фтор, марганец, кальций, цинк. Препятствует росту злокачественных опухолей и уменьшает риск перерождения клеток в раковые. Содержащийся в напитке танин убивает некоторые бактерии и препятствует появлению стоматитов, ангины и кишечных инфекций. Способствует снижению веса и улучшению состояния кожи. Регулярное потребление чая уменьшает возникновение мозговых тромбов, склероза и гипертонии. Это достигается за счет способности напитка замедлять</p>	<p>В отличие от кофе и других энергетических напитков иван-чай не содержит кофеина, при этом отлично снимает усталость и тонизирует, оказывая терапевтический эффект.</p> <p>Напиток, в основе которого лежит трава иван-чай оказывает на организм следующее действие:</p> <p>Повышает усвоение питательных веществ.</p> <p>Восстанавливает оптимальный баланс микрофлоры в кишечнике.</p> <p>Существенно снижает развитие злокачественных опухолей.</p> <p>Устраняет признаки запоров.</p> <p>Проявляет противовирусную активность.</p> <p>Производит мочегонный и желчегонный эффект.</p>

	<p>образование жировых наслоений внутри кровеносных сосудов. Несмотря на жару, летом это лучший напиток, так как после горячего чая температура кожи снижается на 1–2 градуса.</p>	<p>В отличие от кофе и других энергетических напитков иван-чай не содержит кофеина, при этом отлично снимает усталость и тонизирует, оказывая терапевтический эффект. Напиток, в основе которого лежит трава иван-чай оказывает на организм следующее действие: Повышает усвоение питательных веществ. Восстанавливает оптимальный баланс микрофлоры в кишечнике. Существенно снижает развитие злокачественных опухолей. Устраняет признаки запоров. Проявляет противовирусную активность. Производит мочегонный и желчегонный эффект.</p>
<p>Вред</p>	<p>Сегодня большинство торговых чаев содержат большое количество красителей и ароматизаторов, что не очень хорошо для организма. Многие пьют горячий чай, который обжигает внутренние органы и приводит к их болезненным изменениям. Свежую заварку нужно употреблять в течение 20 минут, так как по истечении этого времени содержащиеся в ней ароматизаторы, липоиды, фенол и эфирные масла начинают окисляться. Крепкий чай содержит большое количество теина и кофеина, что приводит к бессоннице и головной боли после употребления напитка. Кроме этого, крепкий чай отрицательно влияет на работу сердца. Люди, страдающие запорами, должны отказаться от употребления зелёного чая, так как он обладает закрепляющим действием. Кроме этого, длительное употребление этого вида напитка приводит к разрушению зубной эмали. Гипотоникам не стоит пить зелёный чай, так как он понижает давление.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы с кишечником. Кипрей обладает слабительным действием, а при приёме с другими подобными лекарствами, может нанести вред желудочно-кишечному тракту; 2. Вредные вещества. Напиток, простоявший более 3-х дней, не должен использоваться, так как в нём откладываются токсичные вещества; 3. Гепатоксичность. Нельзя регулярно принимать иван-чай, так как в своём составе он имеет вещество кумарин, которое накапливается в организме и оказывает токсичное воздействие на печень; 4. Непереносимость веществ
<p>Внешний вид</p>		

Практические действия

Перед сбором растений я изучил, как нужно собирать растения, а также каким способом можно заготовить иван-чай для употребления.

Сбор иван-чая я проводил в июле 2018 года на территории села Аношкино. В ходе сбора материала я уз-

нал, что иван-чай растёт возле берегов реки Дон и ручья Авдюхов, а также на участке хвойного леса возле хутора Осинки.

Заготовка иван-чая в домашних условиях начинается со сбора, далее нужно немного подвялить листья. На простую бумагу или ткань выкладывается слой листьев,

который следует регулярно перемешивать. Нельзя оставлять их на улице, а в доме нужно выбрать место, где их не достигнут солнечные лучи. Солнце и ветер будут сушить их, не давая завянуть. Если вы заметите плохие листочки, обязательно убирайте их, равно как улиток и прочий мусор.

Промывать ни в коем случае нельзя — просто переберите. Когда сутки подходят к концу, сожмите один лист пополам. Если центральная жилка хрустнула — не готово. Такое обычно бывает в пасмурную и дождливую погоду, и приходится ждать более 24-х часов.

Теперь листочки нужно скрутить. Это достаточно кропотливый труд, особенно, если большие объемы. Но это необходимо, чтобы клетки листочков сломались и выпустили сок.

Для облегчения задачи, новичкам рекомендуют использовать мясорубку. (прил.)

Заготовка иван-чая в домашних условиях обязательно проходит через процесс ферментации. Некоторые неопытные заготовщики пропускают этот процесс, а он очень и очень важен. От него зависит качество будущего напитка.

Сам процесс похож на брожение. Нам нужно все наши листочки положить в одну большую емкость. Далее, если вы прокручивали его на мясорубке, немного придавить руками, накрыть тканью и поставить в темное место для брожения.

Если скручивали листочки руками, то придавить нужно посильнее, каким-либо прессом. Затем точно также накрыть и поставить в темное место.

От времени ферментации будет зависеть терпкость напитка:

1. Легкая степень — 3–6 часов. Начинает проявляться фруктово-цветочный запах. Вкус чая — мягкий, аромат сильный, но нежный.
2. Средняя степень — 10–16 часов. Чай обладает легкой кислинкой, терпкий, аромат ярко выраженный.
3. Глубокая степень — 20–36 часов. Терпкий с легким ароматом.

Помните, что лучше, если он немного не доферментируется, чем передержать, ведь велика вероятность заплесневения

Теперь заготовка иван-чая в домашних условиях заканчивается сушкой. Сушить можно разными способами:

Обычная сушка в духовке. Ферментированные листья кладут на противень поверх пергамента. Во время сушки рекомендуется не закрывать плотно дверцу духовки. Ли-

стья нужно держать при температуре от 95 до 110 градусов на протяжении часа.

Русская печь. Истопленная печь должна простоять не меньше часа, после чего можно раскладывать травяную массу по противню, который затем помещается на угли.

Электросушилка. Сушат листья не менее 5 часов при температуре 90°C. Важно не передержать, потому что тогда у чайного напитка появится привкус бумаги.

Высушив после ферментирования, лекарственное сырье можно хранить два года и больше при соблюдении некоторых условий. Иван-чай должен быть внутри герметичной емкости, предпочтительно стеклянной. Но можно использовать металлическую или берестяную.

Чтобы напиток принес максимальную пользу, употреблять его следует без сахара. Его приятный вкус и так очень насыщенный и не может не понравиться. Но если вы большой любитель сладкого — добавьте в чай немного натурального меда, или же пейте его с сухофруктами. Выпив чай, заварку травы выбрасывать не обязательно. Ее можно залить кипятком еще несколько раз (до пяти). Полезные свойства растения при этом будут сохраняться.

Заваренный напиток можно хранить в течение пары суток, это несколько не повредит ни его вкусу, ни его свойствам. Свой аромат и вкус чай сохраняет и в холодном виде. К тому же, охлажденный, он прекрасно справляется с утолением жажды. Если ваша цель — принимать напиток с целью укрепления своего здоровья, то принимать напиток следует каждый день на протяжении месяца, заменив им употребление кофе и черного чая. Порции для приготовления напитка такие же, как и для заваривания обычного чая, то есть на стакан чая — половина чайной ложечки (или чуть больше) сырья. Если же вы решили употреблять иван-чай для избавления от проблем со здоровьем, его концентрацию нужно увеличить до 1 столовой ложки на стакан воды.

Главное, что следует уяснить при приеме этого напитка, это то, что он готовится из лекарственного растения, и поэтому может иметь противопоказания, а также некоторые ограничения в его приеме.

Вывод

Таким образом, в результате проведенных исследований я познакомился с историей чайной культуры, выявил полезные и вредные свойства чая и иван-чая, как они влияют на здоровье человека; научился заготавливать иван-чай. А главное выяснил что иван-чай может отлично заменить чай купленный в магазине. Из него можно приготовить натуральный экологически чистый напиток. Зная его достоинства и недостатки можно употреблять без вреда для здоровья.

Изучение этапов жизни семечки перца

Красикова Дарья Сергеевна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

Статья рассказывает о появлении растений, прослеживает все процессы от прорастания семени до сбора плодов, содержит эксперименты, опыты и показывает какие факторы и как влияют на рост растений.

Ключевые слова: семечко перца, этапы жизни, выращивание.

Повсюду нас окружают растения. Их мир — удивительный и волшебный. Первыми появившись на нашей планете, они пришли, чтобы подарить ей кислород, а значит — жизнь. Кроме кислорода, без которого невозможна жизнь, человеку нужна еда. На ладони поместится сто семян. Но, если посадить их в землю и вырастить, не хватит и машины, чтобы перевезти урожай.

В детстве я часто задавалась вопросом: «Как из семени вырастет настоящий перец, который можно съесть?» Внутри него есть семена, и мне было очень интересно как же они прорастают. Так и возникла тема моего исследования.

Целью моей работы является изучение этапов жизни семечки перца.

Я выдвинула гипотезы:

1. для прорастания семечка перца необходим свет, тепло и влага.
2. для выращивания рассады в роли стаканчиков можно использовать тубусы из-под туалетной бумаги и бумажные стаканчики из-под мороженого.

Практическое применение моего исследования возможно при работе на дачном участке.

Перец — это полезный, питательный и вкусный овощ. Перец выращивается в качестве овощной культуры как од-

нолетнее растение. Родина перца — жаркая Мексика. Поэтому он требователен к теплу, влажности и плодородию почвы. Ни один фактор не может быть заменен другим. Когда один из факторов отсутствует, то действие остальных прекращается или в значительной степени ослабевает.

В настоящее время перец распространен на всех континентах Земли. В Россию перец попал поздно, в середине XIX века. Первые промышленные плантации этой культуры были заложены под Астраханью и в Крыму.

В практической части своей работы я проследила все этапы: от семечки до сбора плодов. Рост растения обычно начинается с прорастания самого важного органа размножения — семени.

Для своей работы я купила красный болгарский перец, разрешила его, достала из него семена. Затем высушила их. Далее нужно замочить семена. Для этого 20.02.18 г. я положила семена во влажную тряпочку, завернула в мешок и поставила в теплое место. Тем самым создала условия парника (фото 1).

Затем ежедневно я открывала тряпочку и наблюдала. На третий день семена начали прорастать и на пятый день все семена достаточно проросли, чтобы их можно было посадить в землю и ждать всходы рассады (фото 2).



Для начала нужно подготовить землю: насыпать ее в удобную форму, хорошо полить, сделать бороздки. Я сажала 25.02.18 г.

Затем я положила в бороздки проросшие семена, присыпала их землей, немного сверху полила. Обтянула емкость целлофановым пакетом и поставила в теплое и светлое место (фото 3).

Как только семена начали прорастать, я сразу убрала теплицу, чтобы семена там не сгнили. У меня семена начали прорастать через 2 дня после посадки. Нужно

постоянно следить, чтобы земля не высыхала, не было сквозняков и нужно поставить нашу форму в теплое и солнечное место. Когда растеньица устремляются в высоту и на них уже насчитывается 4–6 листочков ее нужно пикировать. **Пикировкой** называется пересадка растений в отдельные стаканчики с новой землей.

В своей работе я решила провести эксперимент и выбрала в качестве стаканчиков бумажные тубусы из-под туалетной бумаги (фото 4) и бумажный стаканчик из-под мороженого (фото 5). Я пикировала свой перец 24.03.18 г.



Фото 4. Тубус из-под туалетной бумаги



Фото 5. Стаканчик из-под мороженого



Фото 6. Мульчирование.

Согласно моей гипотезе, в них можно не просто вырастить рассаду, но потом сразу в них высадить растеньица в открытый грунт. Такие стаканчики должны разложиться со временем в земле и стать удобрением. И растение легче перенесет такую пересадку, т. к. корни не будут потревожены и рядом с ними знакомая земля.

Далее нужно следить за тем, чтобы растения находились в благоприятных условиях. Но, один раз на ночь я забыла закрыть окно и тот перчик, который оказался рядом пострадал: его листики замерзли и отвалились. Потом было тяжело и долго по времени вылечить это растеньице.

Когда становится достаточно тепло, растеньица можно пересадить в открытый грунт. У моей бабули есть теплица, поэтому я смогла высадить свои перцы 30.04.2018 г. Перед высадкой нужно сделать ямку немного больше, чем стаканчик с рассадой и немного полить её. Затем нужно поместить стаканчик в подготовленную ямку вместе с нашими бумажными стаканчиками. Немного присыпать землей и слегка прижать. Высаженные растения я хорошо полила, чтобы корни не засохли. После высадки растениям также нужна забота, чтобы они хорошо себя чувствовали. Их нужно поливать, полоть, удобрять, рыхлить почву и принимать меры против болезней.

Периодически я выкладывала вокруг растений мульчу (фото 6). **Мульча** — это одежда, прикрывающая землю. В качестве мульчи я использовала скошенную траву. Мульча нужна для сохранения влаги в почве, для борьбы с сорняками, а также мульча, перегнивая, удобряет почву и улучшает её состав.

Целый месяц перцы росли очень хорошо. Но в конце мая перец, высаженный в стаканчике из-под мороженого, стал вянуть и гибнуть.

Я решила попробовать пересадить это растение. Выкопав его, я обнаружила, что стаканчик из-под мороженого не чисто бумажный, там есть очень тонкая целлофановая плёночка, поэтому стаканчик не разлагается. И когда растению стало очень тесно, все витамины в земле в стаканчике закончились, то растение начало умирать. Я удалила этот стаканчик и посадила перец прямо в землю, на следующий день он начал выравниваться и хорошо расти.

Я старалась, чтобы растения перца всегда находились в благоприятных условиях. И вот 17.06.2018 г. появились первые цветы и начали завязываться плоды. Далее плоды перца увеличивались в размере и начинали краснеть, ведь мы сажали именно красный болгарский перец.

Первый, полностью созревший плод, появился 08.09.2018 г. (фото 7). Я его сорвала, разрезала, почистила и мы его скушали всей семьей.



Фото 7. Выращенный мною плод.

Таким образом, в процессе своей работы, я проследила все этапы от прорастания семени по собирания плодов.

На практике я подтвердила свои гипотезы:

1. для прорастания семечка перца необходим свет, тепло и влага.
2. для выращивания рассады в роли стаканчиков можно использовать тубусы из-под туалетной бумаги.

Но, одна гипотеза не подтвердилась, и растение чуть не погибло, а именно: для выращивания рассады в роли стаканчиков можно использовать бумажные стаканчики из-под мороженого.

В результате моей исследовательской работы, выращенный и полученный мною плод, что по внешнему виду, что по размеру и вкусовым качествам оказался идентичным тому, чьи семена я посадила.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стрижев, А.Н. Овощи круглый год. Советы огороднику. — М.: Профиздат, 1992 г.
2. Кюппер, А. Маленький садовник/Пер. О. Кныш. — СПб.: Питер, 2011 г.
3. Ракитина, Е. Семь ворот на огород. Москва: Печатная слобода, 2013 г.
4. Маницкая, Е.О. Энциклопедия заблуждений. — Ростов н/Д: Феникс, 2016 г.
5. <http://www.km.ru/kukhnya/encyclopedia/perets-sladkii>
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. <http://www.sadikdomik.ru/obschee/chto-neobchodimo-rasteniyam-dlya-zhizni>

Наблюдение и исследование природного сообщества острова Поджабный

Круглов Дмитрий Тарасович, учащийся 3 класса;

Научный руководитель: *Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В данной статье автор описывает свои наблюдения за животными и изучение разнообразия мира растений родного и любимого уголка — острова Поджабный. Дает характеристику экологического состояния природного парка.

Ключевые слова: *экология, остров Поджабный, Проран, флора и фауна среднего Поволжья, природа Самарской области.*

Рыбе нужна вода, птицам нужен воздух, животным — лес, степи, горы, а человеку нужна природа. Охранять её — наша главная цель. Нужно любить и ценить все, что создала природа!

Любовь к природе, к родному краю должна воспитываться с детства. Автору эта привязанность к родным местам передалась от деда. Он рыбак, охотник, пересказал много интересных историй про птиц и зверей. Мир природы — удивительный мир. Интересно смотреть различные фильмы BBC о природе, о животных, но совсем другое впечатление, когда ты сам можешь заглянуть и увидеть своими глазами этот удивительный мир ПРИРОДЫ.

Актуальность данной работы заключается в том, что в настоящее время использование природных ресурсов, безответственное отношение к природе приводит к тяжелым последствиям и непоправимым изменениям биосферы — причине сокращения численности видов животных и растений.

Главная цель — исследование природных сообществ острова Поджабный. Изучить и оценить экологическое состояние флоры и фауны острова.

Этой работой хотелось обратить внимание на экологическое положение нашего родного края.

Задачи:

- определить видовой состав растений и животного мира острова Поджабный;

- дать оценку экологическому состоянию острова Поджабный;
- разработать памятку — буклет о природном парке острова Поджабный для туристов и отдыхающих.

Объект исследования:

- растительный и животный мир острова Поджабный.

Методы и приёмы исследования:

- наблюдение
- сбор информации из книг и интернет источников
- поисковый

Остров Поджабный площадью около 2000 га — природный парк, является землями лесного фонда федерального значения. Это любимое место массового отдыха жителей и многочисленных гостей Самарской губернии. Большую часть острова занимают леса, в основном — хвойных пород, имеющие значительную экологическую ценность. На острове находятся 12 озер. Не найдешь здесь двух озер, похожих друг на друга. В отличие от других волжских островов остров Поджабный, возникший в результате искусственного отделения от левого берега Волги, имеет уникальный природно-растительный ландшафт — полынно-ковыльная степь, переходящая лесостепь или хвойный лес, окруженные большим массивом воды, — что однозначно указывает на его экологическую и эстетическую ценность.

Нынешнее своё название остров получил ещё в 19 веке. В озёрах острова водилось много водяных черепах, которых жители Самары называли «жабами». К сожалению, их не стало в нашем регионе с 70-х годов, в связи с постройкой платин на р. Волга. Сейчас они встречаются лишь в низовьях Волги.



Рис. 1.

Издавна остров Поджабный славился рыбалкой, и относился он к рыболовным угодьям графа Орлова-Давыдова. Да и по сей день, на озерах ловят различную рыбу. В озерах и заливах водятся: лещи, окуни, лени, щуки, караси. Это излюбленное место рыболова.

На острове широко представлен растительный и животный мир. Справедливо славится остров грибами. Дождевики, рыжики, лисички, боровики растут прямо под ногами.

Гуляя по берегам озер можно увидеть многообразие красивых и редких растений. Среди них имеются растения Красной книги: Ирис жёлтый (лат. *Iris pseudacorus*), Кубышка жёлтая (лат. *Nuphar lutea*), Кувшинка белая — водное растение, вид рода Кувшинка семейства Кувшиновые (лат. *Nymphaea alba*) — занесены в Красную книгу Самарской области как редкие растения. В большом количестве встречается стрелолист, камыш нескольких разновидностей и другие растения.

Путешествуя с фотоаппаратом и видеокамерой, удалось увидеть и запечатлеть на камеру, насколько многообразен животный мир нашего острова. На озерах встретили чаек, цаплю, селезней, утку с утятами. Увидели, как ловит маленьких рыбешек красивая птичка зимородок. Как кормит своих птенцов яркая и нарядная птица сизоворонка. Благодаря сделанным видеозаписям можно неоднократно и внимательно изучить окрас, движения и повадки птиц. Чтобы запечатлеть такие моменты приходилось тихо сидеть под специально сделанной маскировочной сеткой,

Второе предположение, откуда взялось такое название острова — если посмотреть на остров с птичьего полета, то можно заметить, что своей конфигурацией он действительно похож на жабу (рис. 1.)

нужно было слиться с растениями, и стать незаметными для птиц. Порой не с первого раза это удавалось.

Животных на острове достаточно много: зайцы русаки, лисы, косули. На дальнем озере, где много поваленных деревьев, живут бобры.

Богатая флора и фауна острова, лесостепной ландшафт на песчаной почве с уникальным микроклиматом и окружающими озерами создает самые благоприятные условия для сохранения здоровья жителей миллионного города. Но, к сожалению, вся эта красота природы после посещения туристов превращается в свалки мусора, в горы битых бутылок, не затушенных костров. Что губительно отражается на жизнедеятельности животных и растений. Они просто пытаются выжить после безрассудного к ним отношения со стороны человека. Раз в год весной проводят акции «Чистый проран». Очищают от мусора лес и озера. Но этого недостаточно, ведь за сезон его набирается гигантское количество. И во всем виноват — ЧЕЛОВЕК!

Каждый, выезжающий на природу, должен помнить, что он лишь гость, а не хозяин!

Данное исследование и видео наблюдение показало — остров богат разнообразием животного и растительного мира, но в связи с тем, что он географически близко расположен к большому городу, его экосистема находится в угнетенном состоянии. Растения и животные нуждаются в заботе и сохранении. Необходимо сохранить уникальные природные объекты для будущего поколения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Е.И. Малиновская — «Краткий определитель лишайников Самарской области», Самарская Лука, Самара 1993.
2. История острова Поджабный proran.ru «История острова

3. Красная книга Самарской области priroda.samregion.ru
4. Поджабный остров — Википедия samproran.ru

Вес школьного портфеля и его влияние на здоровье школьника

Курбанов Алишах, учащийся 6 класса;

Научный руководитель: *Алехина Людмила Васильевна, учитель математики*
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

В данной работе проведено исследование о влиянии веса портфеля на здоровье школьников на примере обучающихся 3, 5, 10 классов.

Ключевые слова: *вес портфеля, здоровье школьника.*

Актуальность Портфель наш верный спутник на дороге школьной жизни. Школьника невозможно представить без портфеля. Современные ученики все чаще сегодня напоминают туристов. Их рюкзаки помимо умных книжек набиты тетрадями, канцелярией, личными вещами, продуктами... Однако, нося за плечами тяжелые рюкзаки, российские школьники, оказывается, грубо нарушают санитарные нормы и портят свою осанку, чем причиняют огромный вред собственному здоровью. По статистическим данным в России происходит резкое ухудшение здоровья детей.

Около 40% детей приходит в школу с нарушениями осанки, а за годы учебы этот показатель удваивается. Правильная осанка начинает формироваться с первых лет жизни ребёнка. Возраст от 8 до 17 лет — самый важный для формирования осанки период жизни, даже малейшее отклонение в развитии осанки могут привести к тяжелым деформациям позвоночника и конечностей, именно в этот период «закладываются» будущие болезни позвоночника и суставов.

«Вес школьного портфеля и его влияние на здоровье школьника» тема является актуальной и заслуживающей внимания.

Цель работы: Изучить влияние превышающей нормы веса портфеля на здоровье школьника.

Задачи

1. Изучить данную тему в медицинской литературе.
2. Доказать влияние тяжёлых портфелей на здоровье школьников.
3. Проанализировать зависимость веса портфеля и здоровье школьников в нашей школе на примере 3 класса, 5 класса, 10 класса.
4. Разработать рекомендации (памятки) по снижению веса портфеля.

Объект исследования: ученик и его осанка

Предмет исследования: портфель и его вес.

База исследования: МКОУ Аношкинская СОШ

Методы исследования: сбор информации из различных источников, наблюдение, анализ

Гипотеза: тяжёлый портфель вредит здоровью, а учащиеся не задумываются об этом.

Исследование веса портфеля современного школьника (на примере учащихся 3, 5 и 10 классов нашей школы)

Мной было проведено исследование состояния здоровья и фактического веса портфеля в 3, 5 и 10 классов. В исследовании приняли участие 19 человек, из 3 класса — 6 человек, из 5 класса — 9 человек, из 10 класса — 4 человека.

Сравнивая данные реального веса портфеля с «безопасным» весом, пришел к выводу, что острее всего проблема «лишнего веса» выражена во 3 классе.

Таблица 1. Сравнение веса портфеля

класс	Вес больше «безопасного»	На уровне «безопасного»	Меньше «безопасного»
3	5 человек	0 человек	1 человек
5	2 человек	1 человека	6 человек
10	1 человек	1 человек	2 человек

Проведённые исследования показали, что в каждом исследуемом классе есть учащиеся, у которых реальный вес портфеля превышает «безопасный» вес портфеля, а это значит, оказывает негативное влияние на здоровье школьников. Я стал выяснять причины, ведущие к

перегрузке школьного портфеля. Во-первых, я обратил внимание на вес пустого портфеля. У некоторых учеников он превышал допустимые нормы. Среди учащихся, принимающих участие в исследовании, мы провели анкетирование.

Рекомендации ученикам:

1. Не носите лишнего в ранцах.
2. Проверяйте ранец ежедневно и не забывайте вытаскивать из него ненужные учебники.
3. Укрепляйте мышцы спины посредством физических упражнений.

Заключение

Здоровье учеников зависит от многих факторов, на многие мы не в состоянии повлиять. Но сделать

все возможное для того, чтобы изменить то, что мы можем изменить вполне по силам взрослым. Острота сложившейся ситуации может быть снята только тогда, когда вопрос контроля данной проблемы будет постоянно находиться в поле зрения учителей, родителей и учащихся.

Работая над темой исследования, я пришел к выводу, что тяжелый портфель за плечами школьника — это опасность для здоровья. Берегите своё здоровье!

ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://obuchonok.ru/node/2758>
2. <https://ru.wikipedia.org/>

Интересные возможности программы Excel

Лазарева Арина Владимировна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов*
 MAOU «Самарский медико-технический лицей»

В данной работе рассмотрены базовые принципы работы с программой Microsoft Excel. Исследуется применение возможностей программы Microsoft Excel для создания электронных таблиц, диаграмм и программных макросов в практических задачах.

Ключевые слова: электронная таблица, диаграмма, программный макрос.

Для запоминания таблицы умножения существуют разные методы. В прежние времена на обложках школьных тетрадей в клетку всегда печатали таблицу Пифагора, это и был основной наглядный материал. Сейчас существует ряд других представлений для запоминания — таблица умножения в столбиках, разнообразные карточки и даже компьютерные приложения. Мне было интересно составить свое наглядное пособие для таблицы умножения, с этого и началось мое знакомство с программой Microsoft Excel. Возможности программы меня заинтересовали и, помимо представления для таблицы умножения я изучила, как ее можно применять и для некоторых других задач.

Цель работы. Изучить базовые возможности программы Microsoft Excel для создания электронных таблиц и диаграмм.

Актуальность. Навыки работы с программой Microsoft Excel широко востребованы в разнообразных профессиях. В данной работе возможности программы Microsoft Excel применяются для практических вычислительных задач, которые могут быть интересны и полезны и моим одноклассникам.

Задачи исследования

1. Создать интерактивную электронную таблицу для запоминания таблицы умножения.
2. Создать интерактивную электронную таблицу для расчета количества ингредиентов моего любимого кулинарного рецепта «Пончики».

3. Создать диаграмму распределения времени выполнения моего домашнего задания.

4. Создание программного макроса для анимации.

Гипотеза — использование программы Microsoft Excel помогает в решении вычислительных задач, автоматизации расчетов и задач визуализации данных.

Объект исследования приложение Microsoft Excel.

Программа Microsoft Office Excel представляет собой редактор таблиц, в котором удобно с ними работать. Еще здесь можно форматировать данные, задавать формулы для элементарных и сложных вычислений, формировать диаграммы и даже программировать.

Практическая задача № 1. Создание интерактивной таблицы умножения

Цель: создать таблицу, которая наглядно представляет таблицу умножения, помогает ее понять и выучить.

Реализация: Созданная таблица может работать в 2х режимах: обучение и контроль знаний. Режим выбирает пользователь.

Режим «с ответом» используется для начального запоминания. Для введенного числа созданная таблица автоматически заполняет столбец умножения числа на числа от 1 до 10 и наглядно представляет разложение на слагаемые.

Режим «без ответа» используется для тренировки и контроля запоминания. Произведение не показывается, результат должен ввести пользователь. При правильном ответе программа подсвечивает ответ зеленым цветом.

Умножение на число 7

режим: С ответом

7	x	1	=	<input type="text"/>	7	7
7	x	2	=	<input type="text"/>	14	7+7
7	x	3	=	<input type="text"/>	21	7+7+7
7	x	4	=	<input type="text"/>	28	7+7+7+7
7	x	5	=	<input type="text"/>	35	7+7+7+7+7
7	x	6	=	<input type="text"/>	42	7+7+7+7+7+7
7	x	7	=	<input type="text"/>	49	7+7+7+7+7+7+7
7	x	8	=	<input type="text"/>	56	7+7+7+7+7+7+7+7
7	x	9	=	<input type="text"/>	63	7+7+7+7+7+7+7+7+7
7	x	10	=	<input type="text"/>	70	7+7+7+7+7+7+7+7+7+7

Рис. 1. Интерактивная таблица умножения в режиме обучения

Умножение на число 7

режим: Без ответа

7	x	1	=	<input type="text" value="7"/>	7
7	x	2	=	<input type="text" value="14"/>	14
7	x	3	=	<input type="text" value="20"/>	20
7	x	4	=	<input type="text" value="28"/>	28
7	x	5	=	<input type="text" value="42"/>	42

Рис. 2. Интерактивная таблица умножения в режиме контроля знаний

	A	B	C
1	Пончики (исходный рецепт)		Расчет
2	яйца (шт)	1	2
3	мука, г	125	268
4	сахар, г	50	107
5	масло, мл	22	47
6	ванилин, г	5	11
7	сливки, мл	50	107
8	получается пончиков, шт	14	
9			
10	Сколько хотим испечь пончиков(шт):	<input type="text" value="30"/>	
11	множитель	B10/B8 =	2,14

Рис. 3. Интерактивная таблица расчета ингредиентов рецепта

Практическая задача № 2. Расчет количества ингредиентов рецепта «Пончики»

Цель: создать таблицу, которая рассчитывает нужное количество ингредиентов для заданного количества пончиков.

Реализация: Используя исходный рецепт пончиков, получается 14 штук. Если нужно испечь другое количество, необходимо рассчитать соответствующее количество

ингредиентов. Для этого была составлена таблица с формулами, в которой мы задаем желаемое количество пончиков, и созданная таблица рассчитывает все ингредиенты. Подобную таблицу можно использовать и для других рецептов, поменяв список исходных ингредиентов.

Практическая задача № 3. Создание диаграмм распределения времени на выполнение домашнего задания

Цель: оценить, сколько времени требуется на выполнение домашнего задания. Определить какие уроки требуют наименьшее и наибольшее количество времени.

Реализация: Несколько дней я измеряла время (в минутах) на выполнение уроков по нескольким предметам

и заполняла значения в таблицу. По этим таблицам построила диаграммы. Диаграммы наглядно показывают: на какой урок уходит больше всего времени, на какой меньше, и сколько всего требуется времени на уроки.

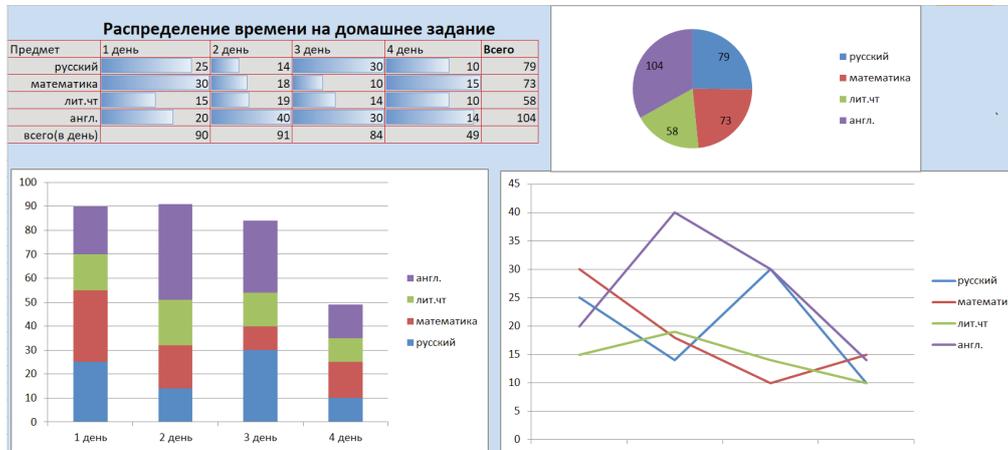


Рис. 4. Данные и диаграммы распределения времени на выполнение уроков

Практическая задача № 4. Рисунок по клеточкам. Создание программного макроса.

Цель: создать рисунок по клеточкам и написать к нему программный макрос для анимации.

Реализация: с помощью изменения цвета, границ и размера ячеек я создала рисунок новогодней елочки.



Рис. 5. Рисунок по ячейкам, который может использоваться как схема для вышивки или мозаики

Затем на лист с рисунком была добавлена кнопка и написан программный макрос, который запускается при нажатии на эту кнопку и меняет цвет огоньков на гирлянде, создавая эффект анимации.

На основе практического применения программы Excel для моих задач можно заключить, что ее исполь-

зование помогает в решении и автоматизации вычислительных задач и дает широкие возможности для визуализации и наглядного представления данных. Гипотеза исследования подтверждена.

Цель работы достигнута, задачи выполнены.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Павлов, Н. Microsoft Excel. Готовые решения — бери и пользуйся!, Книга по требованию, 2004. — 382 с.
2. Уокенбах, Д. Формулы в Microsoft Excel 2013, Диалектика, 2014. — 720 с.
3. Харвей, Г. Microsoft Excel 2013 для чайников. Диалектика, 2014. — 368 с.

Бионика в нашей жизни

Лисецкий Никита Сергеевич, учащийся 2 класса;

Лисецкий Данила Сергеевич, учащийся 2 класса;

Научный руководитель: Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

Работа посвящена исследованию объектов бионики, которые человечество создало благодаря самой природе. В работе рассматриваются множество примеров объектов бионики в жизни человека. Например, описание о текстурах с необыкновенными сцепляющимися свойствами, которые к тому же способны «переклеиваться» бесчисленное число раз, как лапы ящерицы геккона. Показывается, что общего между глазами кошки и дорожными отражателями, которые сейчас можно встретить повсюду. А также, работа познакомит вас с нашими изобретениями бионики, которые мы придумали сами.

Ключевые слова: бионика, объекты живой природы, биология, техника.

Человек часто учится от природы, создавая инструменты и приборы, которыми природа пользуется на протяжении многих лет, оттачивая свое мастерство в процессе эволюции. Мы часто пользуемся такими инструментами как клещи, молотки, расчески, щетки и многое другое и не задумываемся, как они появились.

Первоначально этим создателем была природа. Это она имеет множество инструментов, только они сделаны еще лучше, качественней и являются наиболее точными, чем инструменты техники. Они изготовлены не из металла, например, из хитина, как у насекомых. Природа — гениальный конструктор, инженер, художник и великий строитель. Любое творение природы — это надежность, прочность, экономичность. Большинство человеческих изобретений уже «запатентовано» природой. И доказательства этой мысли можно встретить на каждом шагу.

Природа создала необыкновенно совершенные живые механизмы. Ученых привлекает скорость и принцип передвижения дельфинов, искусство полета птиц, особенности органов зрения мух, лягушек, органов слуха медузы, термолокаторов гремучих змей и т. д.

Гипотеза: Мы предположили, что человек часто использует в своей повседневной жизни инструменты, созданные природой, и не может без них обойтись.

Цель работы:

1. Рассмотреть устройство живых организмов в природе, которые человека использует в своей жизни.
2. Выяснить, как человек использует науку в своей жизни.

Задачи исследования:

1. Узнать, что такое бионика и изучить разнообразные живые организмы.
2. Выяснить, для каких целей человек использует живые организмы в жизни.

Объект исследования: объекты, используемые человеком.

Предмет исследования: знания о природе, используемые человеком, при создании объектов бионики в жизни человека.

Методы исследования: анализа и синтеза, самостоятельное создание объекта бионики.

Изучая науку — Бионику — возникали вопросы. А многие ли знают про эту науку? А какими приборами и инструментами, созданными природой, мы пользуемся дома? Может ли человек обойтись без этих инструментов?

Проведя небольшой опрос среди учеников нашего 2–2 класса Самарского медико-технического лицея, выявили, что большинство из наших одноклассников не знали о такой науке, как бионика.

Бионика — это наука, которая тесно связана с живой природой. Свое название бионика получила от греческого слова *bion* — элемент жизни. И это не случайно, потому что наука занимается изучением живых организмов.

Лозунг бионики — Природа знает лучше!!! На основе наблюдения за их особенностями создаются технические модели, которые по своей структуре прототипы природным процессам. Сегодня современная бионика получила колоссальное развитие.

Наука бионика — сформировалась во второй половине 20-го века. Бионика — наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе моделирования структуры и жизнедеятельности организма. Бионика — это наука, которая применяет знания о живой природе для решения бытовых, инженерных, архитектурных задач и многих других.

Сегодня бионика как наука имеет несколько направлений. Архитектурно-строительная бионика изучает законы формирования и структурообразования живых тканей, занимается анализом конструктивных систем живых организмов по принципу экономии материала, энергии и обеспечения надежности. Нейробионика изучает работу мозга, исследует механизмы памяти. Интенсивно изучаются органы чувств животных, внутренние механизмы реакции на окружающую среду и у животных, и у растений.

Круг вопросов, которые бионика изучает, очень широк, и это требует объединенных усилий многих наук. Большой интерес к бионике обусловлен значительной практической направленностью этой науки, изучающей принципы построения и функционирования биологических систем и прежде всего с целью создания новых машин, приборов, механизмов, строительных конструкций и технологических процессов, характеристики которых

были бы столь же совершенными и высокоэффективными, как в живых системах.

Идея применения знаний о живой природе для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи, который пытался построить летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц: орнитоопера. После внимательного изучения полета птиц, Леонардо да Винчи спроектировал свою первую (1485–1487 гг.).

Бионика как самостоятельная наука относительно молода. Она зародилась в 1960 г. на международном симпозиуме в Дейтоне (США) на тему «Живые прототипы искусственных систем — ключ к новой технике», а первые работы по бионике начали появляться в США и СССР в начале 70-х годов.

У бионики есть символ: скрещенные скальпель, паяльник и знак интеграла.

Одним из первых памятников архитектурной бионики является Эйфелева башня, бионический принцип которой воплощен в ее конструкции. Конструкция Эйфелевой башни имеет сходное строение с берцовой костью человека, и благодаря этому обладает достаточной прочностью.

Основоположителем бионики можно считать Антонио Гауди, ещё в 19 столетии построивший первые уникальные дома. Именно Гауди первым стал не просто привносить в архитектурные сооружения декоративные элементы природы, а придавал постройкам характер окружающей среды. Его знаменитые работы, до сих пор радуют людей. Одной из них это: Дом Мила в Каталонии, (Барселоне, Испания, 1910 г.), напоминает морскую пещеру или как его привыкли называть каталонцы «Каменоломня».

Благодаря изучению живых существ были сделаны очень важные и значительные открытия в технике, медицине, электронике и других науках. Многие даже не догадываются, как многим они обязаны именно животным, и растениям. Собираясь утром в школу и на работу, мы, не задумываясь, застёгиваем молнии, «липучки».

Приведем некоторые примеры объектов бионики.

1. Липучка.

Швейцарский инженер Джордж де Местраль часто гулял со своей собакой и заметил, что к ее шерсти постоянно прилипают какие-то непонятные растения. Устав постоянно чистить собаку, инженер решил выяснить причину, по которой сорняки прилипают к шерсти. Исследовав в 1955 году феномен, он определил, что прилипание возможно благодаря маленьким крючкам на плодах дурнишника (так называется этот сорняк, репейника). В результате инженер осознал важность сделанного открытия и через восемь лет запатентовал удобную «липучку». В результате инженер осознал важность сделанного открытия и через восемь лет запатентовал удобную «липучку» Velcro, которая сегодня широко используется при изготовлении одежды.

2. Застёжка-молния.

Такое изобретение XX века, как застёжка «молния», было сделано на основе строения пера птицы. Бородки пера различных порядков, оснащенные крючками, обеспечивают надежное сцепление. Считается, что первый прототип «молнии» разработал американский инженер-изобретатель Уиткомб Лео Джадсон, запатентовав его 7 ноября 1891 года за номером 504038 как «застёжку для обуви». Публике это изобретение было представлено в 1893 году, однако оно оказалось сложным в изготовлении и ненадёжным. В нашей жизни застёжка «молния» закрепилась прочно и каждый из нас имеет одежду с такой застёжкой.

3. Лотос и суперкраска.

Наверняка вы иногда замечали, что лепестки лотоса всегда чистые и красивые. Это происходит из-за специального покрытия на лепестках, которое не позволяет частицам грязи и пыли прилипнуть к цветку. Немецкая компания ISPO, производящая краски, потратила несколько лет на изучение данного феномена, после чего создала инновационную продукцию. Если вы решите покрасить дом такой краской, то навсегда забудете о его мойке. Впервые эффект лотоса открыл немецкий ботаник, профессор Боннского университета Вильгельм Бартлотт в 1990-х годах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вопросы бионики. Сб. ст., отв. ред. М. Г. Гаазе-Рапопорт, М.: 1967.
2. Воронцова, З. С. Мастерская природы. — М.: «Изобразительное искусство», 1981.
3. Доктор Карл Шукер. Удивительные способности животных. О. В. Иванова, И. Г. Лебедев, перевод на русский язык, 2000. ООО «ТД Изд-во Мир книги», 2006.
4. И. И. Гармаш. Тайны бионики. Киев: 1985.
5. Крайзмер, Л. П., Сочивко В. П., Бионика, 2 изд., М.: 1968.
6. Мартека, В., Бионика, пер. с англ., М.: 1967.

Определение качества мёда в домашних условиях

Морухнова Алёна Александровна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье рассказывается о мёде — одном из ценнейших продуктов питания человека. Особое внимание уделяется тому, как проверить его качество в домашних условиях.

Ключевые слова: мёд, качество, питание, разнотравье.

Мёд — один из ценнейших продуктов питания человека, способный восполнить дефицит во всех минеральных веществах, витаминах и биологически активных веществах. Но, к сожалению, не весь мед на наших рынках и в магазинах отвечает необходимым требованиям. Причина этому корыстные цели не добросовестных производителей. Поэтому важно в домашних условиях уметь определять качество меда.

Мед — это лучший подарок природы человеку. Мёдом называют продукт переработки пчелами нектара, который они собирают с цветов.

Все знают, что мед — это вязкая жидкость, очень вкусная и очень полезная. Мед состоит из глюкозы (35%), фруктозы (35%), сахарозы (не более 7%), воды (примерно от 16 до 21%). Также мёд содержит в себе витамины, минеральные вещества, органические кислоты, ферменты, 22 микроэлемента, противобактериальные вещества.

Мед действует на человеческий организм как общеукрепляющее средство. Постоянное употребление меда в пищу — это лучшая профилактика болезней!

Мы провели опрос 20-ти человек разного возраста и пола, которые ответили на 8 вопросов о мёде. Результаты представлены в виде диаграмм на рисунках 1–8.

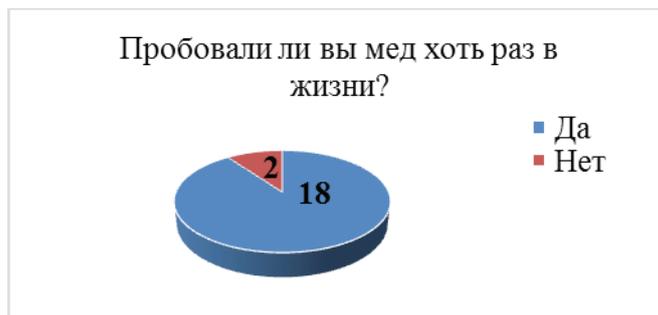


Рис. 1. Результаты ответов на вопрос: «Пробовали ли вы мед хоть раз в жизни?»

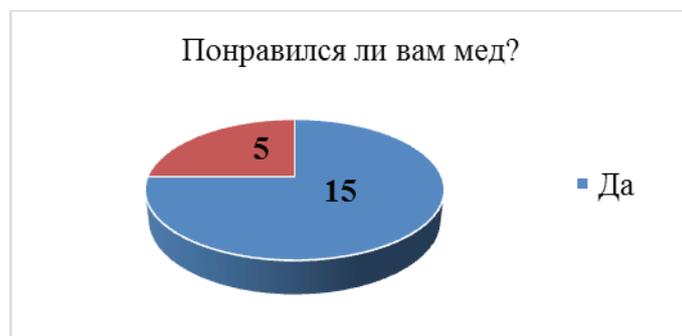


Рис. 2. Результаты ответов на вопрос: «Понравился ли вам мед?»

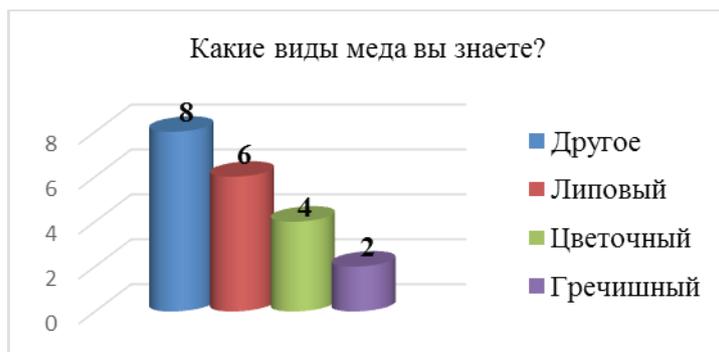


Рис. 3. Результаты ответов на вопрос: «Какие виды меда вы знаете?»

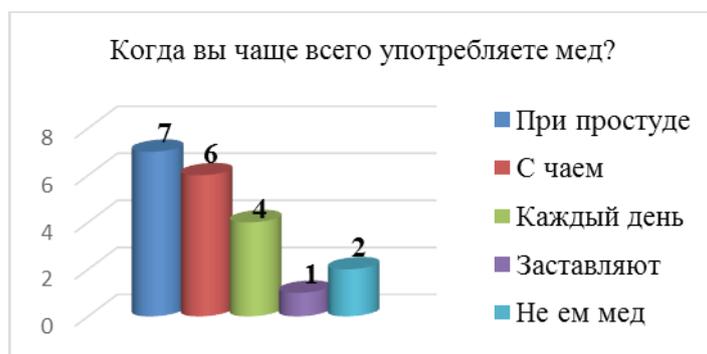


Рис. 4. Результаты ответов на вопрос: «Когда вы чаще всего употребляете мед?»



Рис. 5. Результаты ответов на вопрос: «Покупаете ли вы мед? Если да, то где предпочитаете это делать?»



Рис. 6. Результаты ответов на вопрос: «Приходилось ли вам покупать некачественный мед?»



Рис. 7. Результаты ответов на вопрос: «Доверяете ли вы народным способам проверки меда на качество?»



Рис. 8. Результаты ответов на вопрос: «Проверяли ли вы сами мед на качество?»

Так как мед один из популярных продуктов, его часто подделывают. Существует несколько способов подделать мед:

1. В мед добавляют: сахарный сироп, крахмальную и свекловичную патоки, сахарин, мел, муку; картофельную, кукурузную и другие каши; песок, древесные опилки и прочие вещества.
2. Частично заменяют мед водой
3. Пчел подкармливают сахарным сиропом

Мы выдвинули гипотезу, что качество меда можно легко проверить в домашних условиях.

Для этого взяли 3 пробы меда и провели с ними несколько исследований для определения их качества.

- 1 проба: Липовый мед (торговая марка «Каждый день»)
- 2 проба: Мед разнотравье (Пасека моего деда, Челно-Вершинский р-н)
- 3 проба: Гречишный мед (торговая марка «Каждый день»)

Первое исследование: органолептический анализ проб. Проверили мед на вкус, цвет, аромат, густоту, вязкость и консистенцию.

Второе исследование: определение в меде примесей, сахара, сахарного сиропа и воды. В стаканы с кипятком мы добавили немного меда.

Третье исследование: определение примеси меда. В стаканы с кипятком и медом, мы добавили немного уксуса.

Четвертое исследование: определение разбавленного меда с помощью салфетки и хлеба. На салфетку и на кусочек хлеба капаем небольшое количество меда и оставляем на 10 мин.

Пятое исследование: определение меда, полученного в результате кормления пчел сахаром; добавления патоки, крахмала, меда и других веществ. Листы бумаги мы обмазали медом с одной стороны и подожгли.

Результаты всех исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сводная таблица результатов исследования образцов меда

Образцы мёда	Проба № 1 Липовый мед «Каждый день»	Проба № 2 Мед разнотравье Пасека дедушки	Проба № 3 Гречишный мед «Каждый день»
Исследование № 1 Органолептический анализ проб			
Вкус	Сладкий	Сладкий, терпкий	Сладкий
Цвет	Золотистый	Светло-коричневый	Оранжевый
Аромат	Отсутствует	Запах меда, разных трав	Отсутствует
Густота и вязкость	Жидкий	Плотный, начинает засахариваться	Расслоение на жидкий и засахарившийся

Консистенция (на коже)	Очень липкий	Хорошо впитывается в кожу, практически не липнет	Впитывается в кожу, остается липкий
Исследование № 2. Определение примесей, сахара, сахарного сиропа, воды			
Реакция с водой/кипятком	Осадка нет — примеси отсутствуют	Осадка нет — примеси отсутствуют	Осадка нет — примеси отсутствуют
	Вода прозрачная — содержится сахар/сахарный сироп	Вода мутная — отсутствуют сахар/сахарный сироп	Вода мутная — отсутствуют сахар/сахарный сироп
Исследование № 3. Определение примеси мела			
Реакция с уксусной кислотой	Раствор меда не выделяет газов — примесь мела отсутствует	Раствор меда не выделяет газов — примесь мела отсутствует	Раствор меда не выделяет газов — примесь мела отсутствует
Исследование № 4. Определение разбавленного (некачественного) меда с помощью салфетки и хлеба			
Реакция с салфеткой	Мед растекается, просачивается сквозь салфетку, оставляет мокрое пятно — мед разбавленный	Мед не растекается, почти не просачивается сквозь салфетку, мокрого пятна практически нет — мед неразбавленный	Мед растекается, просачивается сквозь салфетку, оставляет мокрое пятно — мед разбавленный
Реакция с ржаным хлебом	Мед растекается, хлеб не затвердел — мед разбавленный	Мед не растекается, хлеб затвердел — мед неразбавленный	Мед растекается, хлеб не затвердел — мед разбавленный
Исследование № 5. Определение мёда, полученного в результате кормления пчёл сахаром, добавлением патоки, сиропа, крахмала, мела и других веществ			
Реакция при горении на листе бумаги	Поддерживает горение — вода в меде отсутствует	Поддерживает горение — вода в меде отсутствует	Поддерживает горение — вода в меде отсутствует
	Наблюдается карамелизация во время горения — присутствуют примеси	Карамелизация отсутствует — примесей нет	Наблюдается карамелизация во время горения — присутствуют примеси
	Потемнение мёда в кипящем слое — возможно наличие в меде сахара/патоки/сиропа/крахмала/других веществ	Мед практически не потемнел в кипящем слое — мед не содержит сахар, патоку, сироп, крахмал и другие вещества	Потемнение мёда в кипящем слое — возможно наличие в меде сахара/патоки/сиропа/крахмала/других веществ

Таким образом, в результате исследований можно сделать вывод: липовый и гречишный мед торговой марки «Каждый день» являются некачественными. Мед разнотравье с пасеки моего дедушки — качественный мед.

Хотим дать вам несколько советов как выбрать качественный мед.

- Выбирайте самый густой мёд;
- Запах мёда должен быть насыщенный и «густой»;
- Хороший мёд наматывается на ложку как лента;
- Натуральный мёд терпкий и «щиплет» горло;
- Мёд не должен пениться — это признак его незрелости и закисания.

— В конце лета и осенью мёд должен быть закристаллизован.

— При взвешивании литр мёда весит меньше 1,4 кг (вероятнее всего, он незрелый или подделка).

— Не покупайте мед в пластиковых, медных или оцинкованных емкостях (в этом случае мёд не будет долго храниться, и в нём будут присутствовать ядовитые примеси).

Полноценное правильное питание качественными продуктами является одним из наиболее важных факторов, обеспечивающих правильные процессы развития организма, а также укрепления здоровья, поэтому выбирайте качественный мед, используя рекомендации и результаты исследований, приведенных выше.

Картина для украшения интерьера

Москалева Екатерина Алексеевна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: *Бородачева Наталья Викторовна, учитель технологии*
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель

Квиллинг — это искусство изготовления плоских или объемных композиций из скрученных в спиральки длинных и узких полосок бумаги. Из бумажных спиралей создают цветы и узоры, которые затем используют обычно для украшения открыток, альбомов, подарочных упаковок, рамок для фотографий и т. д. В статье представлена информация по изготовлению картины в технике «квиллинг».

Ключевые слова: техника «квиллинг», бумага, техника изготовления, картина.

С бумагой у нас связано представление о непрочности и недолговечности. Но квиллинг опровергает это утверждение — на филигранную объёмную подставку можно поставить, к примеру, чашку или положить тяжелую книгу, и, ни один завиток бумажного кружева при этом не пострадает. Можно собрать из бумажных элементов вазу для конфет и спокойно использовать её по назначению — она не развалится и не сломается. Одним словом, квиллинг — это возможность увидеть необычные возможности обычной бумаги [1, 6].

Цель работы: создать картину для украшения комнаты в технике «квиллинг».

Для освоения техники бумагокручения не требуется, какого — либо специального инструмента. Основным материалом для квиллинга — бумага, белая или цветная. Бумага должна быть цветной с двух сторон. Готовые на-

резанные полоски бумаги можно купить в специальных магазинах. Если же такой возможности нет, то просто нарежьте цветную бумагу. Важно, чтобы она на срезе имела тот же цвет, что и на сторонах листа, ведь в готовом изделии виден именно срез (рис. 1).

Для работы также понадобятся: шило, пинцет, ножницы, клей. При разметке будущей композиции понадобятся простейшие чертёжные инструменты: циркуль, линейка, карандаш, желательно иметь «офицерскую» линейку с круглыми отверстиями различного диаметра (рис. 2).

Для изготовления изделий вы можете использовать самые разные дополнительные материалы. Можно использовать красивую бумагу с различной фактурой. В некоторых случаях изделия придется дорисовывать. Запаситесь цветными карандашами, сухой пастелью, а также маркерами разных цветов [2,14].



Рис. 1. Набор бумаги



Рис. 2. Инструменты для работы

Чтобы создать композицию в технике квиллинга, вам нужно скрутить бумажные полоски в различные элементы и собрать изделие. Всего существует 20 базовых элементов для квиллинга, но принцип остаётся тем же: сворачиваем, прищипываем (рис. 3). Используя свою фантазию, Вы всегда сами можете придумать новые элементы квиллинга [3, 25].

В ходе работы необходимо соблюдать правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Весь процесс создания картины состоит из нескольких этапов:

Подготовительный этап. Работа начинается с зарисовки эскиза будущей картины, сначала простым карандашом, а потом в цвете. Готовый рисунок наклеивается на лист ДВП.

Выбирая эскиз моей будущей картины, свой выбор я остановила на мельнице, которая является символом ветра и достатка. Она является неотъемлемым атрибутом, знакомым всем с детства. Мы встречаем его в песнях, сказках и стихах, на гербах, картинах и вывесках. И не зря, потому что это один из самых красивых механизмов, известных человеку с древних времён (рис. 4).

Основной этап — изготовление мельницы, используя трубочки из пергаментной бумаги. Используя руллы из желтой бумаги, мы делаем окна. Затем изготавливаем сосну.

Выкладываем поле и небо, кустарники и дерево, речку и мост. И наконец, дорожку и камни (рис. 5).

Окончательный этап — это оформление готовой работы в раму (рис. 6).



Рис. 3. Базовые формы роллов



Рис. 4. Подготовительный этап



Рис. 5. Основной этап



Рис. 6. Окончательный этап

Панно и картины в технике «квиллинг» — это не только интересное хобби, которое помогает скоротать время, но и могут принести дополнительный доход. Например, на изготовление картины «Мельница» я затратила около 440 рублей, а на сайте «Ярмарка мастеров», где продаются изделия ручной работы, картина примерно такого же формата стоит 1000 рублей. А на сайте Авито.ру уже

стоит 1300 рублей. Мои работы недорогие, а поэтому мне будет выгодно их изготавливать и продавать.

Моя работа очень понравилась друзьям и родственникам, многие увидели подобное изделие впервые и выразили желание получить такой подарок. Я уверена, что с помощью таких панно можно внести частичку радости, хорошего настроения в интерьер любой жилой комнаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анна Зайцева. Квиллинг. Новые идеи для творчества. — ЭКСМО. Москва, 2011 г.
2. Джейн Дженкинс. Узоры и мотивы из бумажных лент. Интересные идеи / Пер. с англ. — М.: Издательство «Контэнт», 2010.
3. Уолтер Хелен. Узоры из бумажных лент / Пер. с англ. — М.: Издательство «Ниола — Пресс», 2008.

Планеты – гиганты!

*Нечаев Семён Максимович, воспитанник;
Балдуев Арсений Алексеевич, воспитанник;*

Научный руководитель: Мощенская Татьяна Викторовна, воспитатель
Детский сад «Капелька», дошкольная ступень образования ЧОУ Школы «Творчество» г. о. Самара

Старших дошкольников всегда привлекает тема космоса, так как все неведомое, непонятное, недоступное глазу будоражит детскую фантазию. Солнце, Луна, звезды — это одновременно так близко, и в то же время так далеко. Вселенная безгранична во времени и пространстве и бесконечно разнообразна. Она содержит гигантское число небесных тел, многие из которых превосходят по величине Землю иногда во много миллионов раз.

Ключевые слова: планеты-гиганты, телескоп, Черная дыра, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, парад планет.

Люди с давних времен изучали небо и наблюдали за движением планет среди звезд. Но тогда ученым было трудно, ведь с Земли можно увидеть невооруженным глазом только пять планет. Все изменилось с изобретением телескопа. Сейчас современное

оборудование позволяет астрономам подробно и внимательно изучать многие космические объекты. Огромные телескопы часто размещают в горах — там воздух чище, прозрачнее. Гигантские телескопы отправляют в космос [1, с. 32].



Рис. 1. Российский космический телескоп «Спектр-Р»

Наблюдать за небом очень интересно в ясную погоду, когда нет облаков. Тогда все видно, как на ладошке. Един-

ственная звезда, которую можно увидеть днем Солнце. Вокруг Солнца вращается наша планета Земля и еще семь

других планет со своими спутниками, а также астероиды, кометы, метеоры, облака пыли, газа и множество других космических объектов. К ним относятся и Черная дыра. Она обладает огромнейшей силой притяжения. Черная дыра поглощает всё, что попадает в ее пределы.

Планеты, расположенные ближе к солнцу: Меркурий, Венера, Земля и Марс — называются внутренними. Они небольшого размера и состоят из камня и металла. А дальние планеты — Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун являются планетами-гигантами. Они состоят из газа и жидкости. Познакомимся подробнее с планетами-гигантами.

Юпитер — самая большая планета Солнечной системы. Она представляет собой газовый шар. Юпитер очень быстрая планета. Погода на Юпитере скверная — постоянные бури и ураганы, сопровождающиеся молниями. Облака вытягиваются длинными красочными лентами. Юпитер умеет «говорить». Планета издает очень странные звуки, похожие на речь.

Сатурн — вторая по величине планета. Как и Юпитер — это гигантский газовый шар. Сатурн окружен блестящими кольцами, состоящими из частиц льда и пыли. Из-за непогоды на поверхности планеты образуются огромные воронки.

Уран — третья по величине планета. Он движется против часовой стрелки и «лежит на боку». Уран находится очень далеко от Солнца и получает мало тепла. 80% планеты составляет лёд. Температура на Уране — 200 градусов.

Нептун — четвертая по размеру, среди планет-гигантов. Из-за своего ярко-голубого цвета планету назвали Нептун в честь римского бога моря [3, с. 215] Это гигантский шар изо льда и газа. Нептун находится далеко от Солнца. Погода на планете ужасная.

А знаете ли вы, что такое парад планет? Парад планет — это событие удивительной красоты. Несколько небесных тел оказываются на одной прямой. Человеку, который наблюдает происходящее, кажется, будто планеты расположены очень близко друг к другу.

Парад планет может быть малым или большим. **Малый парад планет**, когда **Марс, Меркурий, Венера и Сатурн** встают по одну сторону от Солнца. Случается такое один раз в год. Парад из трех планет случается несколько раз в год. Но из-за погоды, мы можем его не увидеть. **Большой парад планет**, когда на одной линии оказывается сразу **шесть планет: Венера, Марс, Земля, Сатурн, Юпитер и Уран**. Такое великолепное зрелище можно увидеть только раз в двадцать лет.



Рис. 2. Парад планет: большой и малый

Люди с древних времен смотрели на звезды и хотели заглянуть за край земли. Сегодня человек изучает Вселенную, как с Земли, так и из космоса, с помощью телескопов, искусственных спутников, космических кораблей. Сколько могло образоваться во Вселенной солнечных

систем, похожих на нашу Землю? На скольких планетах могла бы зародиться жизнь? Изучив планеты, мы узнали о них много нового и интересного. Мы хотим и дальше продолжать изучать и разгадывать тайны космоса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Научно-популярное издание «Открывай и узнавай космос» перевод с англ. Н.В. Цветковой. ООО Издательство «Эксмо», 2012 г.
2. «Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов» перевод с испан. К. Мишиной, А. Зыковой. Издательство «Эксмо» 2002 г.
3. «Большая энциклопедия почемучек» перевод с англ. Е.В. Комиссарова, В.А. Жукова, Е.А. Степанцовой, Н.В. Новиковой ООО «Издательство «Росмэн — Пресс», 2002 г.
4. Большая иллюстрированная энциклопедия эрудита. — М.: Махаон, 2008

Выращивание авокадо в домашних условиях

Осокин Роман Олегович, учащийся 3 класса;

Научный руководитель: Жукалина Анастасия Ивановна, учитель начальных классов
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

В статье представлено описание проектно-исследовательской деятельности младшего школьника по выращиванию в домашних условиях — авокадо, раскрываются полезные свойства авокадо.

Ключевые слова: авокадо, проектная деятельность.

В последнее время у населения все больше возрастает интерес к здоровому образу жизни, неотъемлемой частью которого является правильное питание. Чтобы питание было правильным в рационе должен быть баланс белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов. Изучив состав некоторых фруктов и овощей, я узнал, что авокадо — это очень полезный экзотический фрукт с содержанием почти 20 витаминов и минералов, клетчатки и низким процентом сахара. Поэтому выбрал его в качестве объекта своего исследования.

Гипотеза: предположим, что в домашних условиях из косточки авокадо можно вырастить дерево.

Цель исследования: вырастить растение авокадо в домашних условиях из косточки зрелого плода, приобретенного в магазине.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить литературу об авокадо, выбрать метод проращивания, создать оптимальные условия для нормального развития и роста растения. При написании данной работы были использованы следующие методы: анализ, эксперимент, обобщение.

Характеристика авокадо. Авокадо — вечнозеленое тропическое плодовое дерево вырастает высотой до 18–20 м с широкой кроной. Некоторые сорта в зависимости от климатических условий могут на небольшой срок

сбрасывать листья. Ствол достигает 30–60 см в диаметре, обычно прямой с сильным ветвлением к верху дерева.

Листья темно-зеленые длинные острые, эллиптические, кожистые, блестящие, до 35 см., верхняя сторона — темно-зеленая, нижняя — белёсая. Листья авокадо насыщены эфирными маслами, в них содержатся токсичные вещества. Дерево авокадо цветёт обильно, но плодов завязывается мало. Плоды авокадо (ботанически — это ягода костянка) грушевидные, овальные, или почти круглые, могут достигать 7,5–33 см в длину и весить 0,05–1,8 кг. Мякоть плодов авокадо уникальна по составу. В мякоти авокадо содержится много витаминов и микроэлементов, среди которых витамины группы В, в том числе богатое содержание солей фолиевой кислоты, витамин С, провитамин А, витамины Е, D и К, минеральные вещества — кальций, кремний, калий, натрий, фосфор, железо и магний. Авокадо выращивают во многих тропических и субтропических районах, в США, Бразилии, Африке, Израиле. Урожай: 150–200 кг плодов с дерева.

Итак, плод выбран. Далее извлекаем из него косточку, семя. Для этого необходимо аккуратно сделать разрез по периметру плода, глубиной в 1 см и вращающимися движениями разделить плод на две части. Аккуратно извлечь косточку, промыть под проточной водой, не повреждая при этом коричневую оболочку. Оставляем ее сушиться на 24 часа.



Рис. 1. Подготовленная для проращивания косточка

Далее выбираем один из способов проращивания косточки, мной выбран «открытый» способ. Осторожно втыкаем в самую толстую часть подготовленной косточки 3–4 зубочистки не глубже чем на 5 мм.

Далее выбираем один из способов проращивания косточки, мной выбран «открытый» способ. Осторожно втыкаем в самую толстую часть подготовленной косточки 3–4 зубочистки не глубже чем на 5 мм. Далее развитие косточки происходило стремительно быстро. Из нижней

части пробивался корешок, а сверху — росток. 7 июня уже появился корешок.

После посадки косточки авокадо в горшок с землей, необходимо соблюдать определенные условия. Регулярное увлажнение почвы, которое производится по мере ее высыхания. В среднем полив выполняется 1 раз в 10 дней. В зимнее время года растение можно поливать реже, давая почве постоять в сухом виде пару дней, это необходимо для сохранения оптимального уровня влажности грунта.



Рис. 2. Проращиваемая косточка 07.07.2018 г.



Рис. 3. Посадка косточки в горшок с землей; Рис. 4. Высота авокадо 65см.

На всем протяжении эксперимента я вел дневник наблюдения. Итак, считаю свой эксперимент состоявшимся. Мною в домашних условиях получено декоративное растение авокадо из косточки приобретенного в магази-

не плода авокадо. В настоящее время эксперимент длится 8 месяцев, высота растения 68 см. Поставленная цель достигнута. Гипотеза подтвердилась.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Плоды Земли. Пер. с нем. и предисл. А.Н. Сладкова. — М.: Мир, 1979. — 270 с., с. 178–180.
2. Смирнов, А.В. Мир растений: Рассказы о кувшинке, магнолии, саксауле, березе, баобабе, кактусе, капусте, молочаях и многих других широко известных и редких цветковых растениях. — М.: Дрофа, 2003. — 320 с., с. 31–32
3. Чакрабартти, Н. Мой удивительный мир природы. Книга для рисования, творчества и мечты. — С-Пб.: 2016, 232 с., с. 112–113
4. Черныш, И.В. Хочу все знать: Детская энциклопедия: Мир растений. — М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2000–336 с., с. 246–248

Пластик в нашей жизни

Панина Екатерина Александровна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: *Бородачева Наталья Викторовна, учитель технологии*
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель

Пластик — недорогой и невероятно универсальный материал, обладающий свойствами, которые делают его идеальным для применения во множестве областей. В статье представлена информация о влиянии пластиковых изделий на здоровье человека и окружающую среду.

Ключевые слова: пластик, виды и классификация пластиковых изделий, здоровье человека, окружающая среда.

Загрязнение окружающей среды пластиковыми отходами на сегодняшний день является **актуальной** проблемой во всем мире. Ежегодно на свалках оказывается около 10–20 миллионов тонн пластиковых отходов, которые загрязняют окружающую среду. Более того, количество пластикового мусора растет с угрожающей скоростью.

Конечно, никто не будет спорить, что использование пластиковых пакетов, посуды и прочих товаров облегчает жизнь человеку. Но вот если бы пластик перестал засорять нашу планету, было бы замечательно!

Проблема моего исследования заключается в противоречии между положительными свойствами пластика для потребителя и теми экологическими проблемами, которые возникают в результате загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами.

Цель моей работы: выяснить, как пластик влияет на здоровье человека, экологическое состояние природы и найти пути решения этой проблемы.

Пластик — недорогой и невероятно универсальный материал, обладающий свойствами, которые делают его идеальным для применения во множестве областей.

За последние 70 лет изделия из пластика получили необычайно широкое распространение; мы уже просто не можем жить без них. По данным ассоциации PlasticsEurope, в результате этой «пластиковой эпидемии» производство пластмасс увеличилось с 50 миллионов тонн в 1950 году до 345 миллионов тонн в 2017 году [1].

В 1988 году Общество Пластмассовой Промышленности разработало систему маркировки для всех видов пластика и универсальные коды переработки. Эта маркировка является международной. В странах, которые следят за экологической обстановкой и отдают предпочтение безопасным материалам, типы пластика принято маркировать — ставить значок с цифрой в окружении стрелок [1,12].



Рис. 1. Маркировка пластика

1. PET или PETE — полиэтилентерефталат (ПЭТ или ПЭТФ)

Это **ОДНОРАЗОВЫЕ** бутылки. Они могут выделять в жидкость тяжелые металлы и вещества, влияющие на гормональный баланс человека. ПЭТ — самый часто используемый в мире тип пластмассы. Важно помнить, что он предназначен для **ОДНОРАЗОВОГО** использования.

2. HDPE — полиэтилен высокой плотности низкого давления (ПНД)

Это очень хороший пластик, который не выделяет практически никаких вредных веществ. Специалисты рекомендуют, если это возможно, покупать воду именно в таких бутылках. Это жесткий тип пластика, который чаще всего используется для хранения молока, игрушек, моющих средств и при производстве некоторого количества пластиковых пакетов. Большинство спортивных и туристических многоцветных бутылок изготавливаются именно из этого типа пластика

3. PVC — поливинилхлорид (ПВХ)

Вещи из этого материала выделяют по меньшей мере два опасных химиката. Оба оказывают негативное влияние на ваш гормональный баланс. Это мягкий, гибкий пластик, который обычно используется для хранения растительного масла и детских игрушек. Из него же делают блистерные упаковки для бесчисленного множества потребительских товаров. Он же используется для обшивки компьютерных кабелей. Из него делают пластиковые трубы и детали для сантехники. PVC относительно невосприимчив к прямым солнечным лучам и погоде, поэтому из него часто еще делают оконные рамы и садовые шланги. Тем не менее, эксперты рекомендуют воздержаться от его покупки, если вы можете найти альтернативу. Этот пластик повторно **НЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЕТСЯ** в нашей стране, его использование по меньшей мере не экологично [2,15].

4. LDPE — полиэтилен низкой плотности высокого давления (ПВД)

Этот пластик используется и при производстве бутылок, и при производстве пластиковых пакетов. Он не выделяет химические вещества в воду, которую хранит. Но безопасен он в случае только с тарой для воды. Пакеты в продуктовом магазине из него лучше не покупать: можете съесть не только то, что купили, но и некоторые весьма и весьма опасные для вашего сердца химикаты.

5. PP — полипропилен (ПП)

Этот пластик имеет белый цвет или полупрозрачные тона. Используется в качестве упаковки для сиропов и йогурта. Полипропилен ценится за его термоустойчивость. Когда он нагревается, то не плавится. Относительно безопасен.

6. PS — полистирол (ПС)

Часто используется при производстве кофейных стаканчиков и контейнеров для быстрого питания. При нагревании, однако, выделяет опасные химические соединения. Полистирол — это недорогой, легкий и достаточно прочный вид пластика, который **СОВСЕМ НЕ ГОДИТСЯ** для хранения **ГОРЯЧЕЙ ЕДЫ** и напитков. Помните об этом, используя одноразовую посуду, практически вся

она изготавливается из полистирола. Если нет возможности отказаться от одноразовой посуды, лучше отдать приоритет посуде, изготовленной из бумаги.

7. OTHER или O — прочие.

К этой группе относится любой другой пластик, который не может быть включен в предыдущие группы.

Судя по всему, в будущем значение пластмассы в нашей жизни только увеличится. Однако, всё больше и больше исследователи говорят о том, что некоторые виды пластика могут быть небезопасны. Не менее вредное влияние оказывают некоторые виды пластика и на окружающую среду. Люди выбрасывают более триллиона пластиковых пакетов сразу же, как только один раз ими воспользовались. Только каждая четвертая бутылка вторично перерабатывается. Значит, миллионы тонн пластика ежегодно отправляются на свалку или, ещё хуже, в водоемы и в землю.

В европейских странах давно идет разработка новых биоразлагаемых типов пластика. Возможно, в скором времени такой материал появится и в нашей стране. С другой стороны, те, кто заботится о своем здоровье и экологической чистоте дома, имеют хороший выбор из альтернативных вариантов. Классические дерево, бумага, алюминий, стекло и прочие материалы никогда не выходят из моды [3,19].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Журнал «Химия в школе» № 42011 г. Статья «Откажитесь от пластиковых предметов», автор Екатерина Сорокина.
2. Журнал «Химия в школе» № 62007 г. Урок «Полимеры» автор Варламова Александра Валентиновна.
3. Новиков, Ю. В. Экология, окружающая среда и человек. — М.: Фаир — Пресс, 2003.
4. <http://greenplaneta.org/> эко-журнал «Зеленая Планета».

Цикл развития бабочки Палинур в домашних условиях

Парамонова Дарья Михайловна, учащаяся 4 класса;

Научный руководитель: *Чаплыгина Вера Викторовна, почётный работник общего образования РФ, учитель начальных классов МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара*

В статье особое место уделено изучению особенностей жизнедеятельности тропических бабочек. Выявлены возможности выведения и содержания тропических бабочек в домашних условиях. Проведено анкетирование с целью выяснения знаний учеников младших классов по данному вопросу.

Ключевые слова: *тропические бабочки, бабочкарий, выведение и содержание бабочек в домашних условиях, бабочка Палинур, цикл развития бабочки Палинур, лепидоптерология, эксперимент.*

Согласно исследованиям ученых, первые бабочки населяли нашу планету еще во времена динозавров — в Юрском периоде. В наши дни этих насекомых можно встретить на всех континентах, за исключением, пожалуй, Антарктиды. На сегодняшний день нам известно свыше 200 тысяч видов бабочек. Они относятся к классу насекомые, типу членистоногие, отряду чешуекрылые (лат. *Lepidoptera*). Наука, изучающая бабочек, называется лепидоптерология [1].

Бабочка из жарких тропиков Парусник Палинур имеет второе, более говорящее название — бабочка-павлин. Такое имя эта представительница чешуекрылых получила благодаря окрасу крыльев. Их нижняя сторона окрашена в бархатно-черный цвет, а верхняя переливается всеми оттенками зеленого. Смена цвета происходит в зависимости от угла освещения. Великолепный окрас имеет и практическую функцию — на фоне густой листвы разглядеть притаившуюся бабочку практически

невозможно. Естественная среда обитания Парусника Палинур — юго-восточная Азия (Таиланд, Сингапур, Малайзия). Размеры бабочки не слишком велики — размах крыльев колеблется от 8 до 10 см [2].

Бабочки — это насекомые с полным циклом превращения-метаморфозом. Всё развитие можно представить так: яйцо — гусеница — куколка — бабочка. Самка откладывает яйца на листьях растений, которые будут служить для гусеницы пищей. Из яйца появляется гусеница,

которая, достигнув определенного возраста, становится куколкой. Затем из нее появляется бабочка. Продолжительность жизни бабочки зависит от того, как быстро она выполнит свое главное предназначение — даст потомство [3].

Содержать бабочек в квартире достаточно сложно, поскольку они созданы для жизни на природе, опыления растений и цветов. Условия, необходимые для их выведения дома представлены в таблице 1.

Таблица 1. Условия, необходимые для выведения бабочек дома

Питание	Увлажнение	Температура	Освещённость	Цветощущение	Ощущения запахов	Риски
Сироп фруктов: банан, манго, апельсин, арбуз.	Можно опрыскивать бабочку с распылителя или использовать увлажнитель воздуха	Оптимальная температура От +26*-28*, но не ниже +17*	Должен быть дневной источник света	Обеспечение ультрафиолетовым излучением	Резкий запах духов может, как привлечь бабочек, так и оттолкнуть	Избегание контакта с домашними животными, открытых окон, а также сильных перепадов температур

Таким образом, можно сделать вывод, что бабочек можно разводить дома, если создать условия, максимально приближенные к тем местам, где они обитают [4].

Для проведения эксперимента нам потребовались:

1. куколки тропических бабочек;
2. бабочкарий — инкубатор для насекомых;
3. термометр — для определения температуры в бабочкарии;
4. влагомер — прибор для измерения влажности воздуха;
5. хлопчатобумажная ткань для поддержания влаги;
6. палочка, на которой будут подвешены куколки.

Бабочкарий — это специальный «сосуд» для выведения бабочек. Для его оборудования понадобились банка, камушки, палочка и крышка. Оборудовав бабочкарий необходимыми приборами, мы поместили в него деревянную палочку, на которую подвесили куколок. Сверху банку с бабочками мы закрыли крышкой с натянутой на каркас сеткой, которая обеспечивает дыхание насекомых. Выход бабочек из куколок считается самым лучшим при постоянной температуре от 26–28° С и влажности в пределах 80–90%. Для определения нормальной температуры использовали комнатный термометр, а для обеспечения необходимой влажности — пульверизатор.

Два дня куколки висели без изменения. Позже их окраска начала меняться. Куколка, которая была светло-зеленой, становилась темно-зеленой. В конце второго дня куколки начали шевелиться. В этой стадии развития у бабочки уже присутствуют в зачаточном состоянии крылья, хоботок и ноги.

Процесс рождения бабочек занимает 5–10 секунд. Бабочка, только что появившаяся на свет, не может летать, так как крылья у неё влажные и мятые. Её крылышки плотно прижаты к туловищу, а из куколки вытекает красноватая жидкость. Здесь важным моментом было сохранить оптимальную влажность, так как куколка могла засохнуть или появиться неполноценной.

Когда из куколки появляется бабочка, ей необходимо повисеть вниз головой, чтобы расправились крылья. По

нашим наблюдениям процесс обсушки занимает около 2-х часов, после чего бабочка способна летать.

Наша новорожденная бабочка-Палинур имеет размах крыльев 8–9 см. Основной фон крыльев у нее чёрный, с напылением зелёными чешуйками. На крыльях проходят широкие полосы зелёного цвета.

Кормить бабочку можно через сутки после рождения. Самый простой способ покормить бабочку — приготовить для нее сахарный или медовый сироп. Мы разводили мед в воде и кормили бабочку один раз в день.

Большую часть времени бабочка спокойно сидела на шторах. На ночь мы помещали нашу бабочку в коробку из-под обуви, в которую клали кусочек влажной ваты.

Бабочка живет от пары дней до пары недель. Наша бабочка прожила несколько дней. К сожалению, не все бабочки рождаются из куколки — это один из механизмов естественного отбора. Другая бабочка у нас родилась с существенным дефектом крыльев.

В ходе проведения исследования основной проблемой было поддержание достаточного уровня влажности, избегая при этом запотевания бабочкария, а затем и окон в квартире. Успешно провести исследование нам помогли забота, терпение и внимательность к нашим питомцам.

Полного цикла развития тропической бабочки, начиная с откладки яиц взрослым насекомым, нам провести не удалось, так как гусениц невозможно получить в домашних условиях.

Исследование меня очень заинтересовало, поэтому я решила выяснить, какие знания по данной теме есть у моих одноклассников. В анкетировании принимали участие учащиеся 4 «Б» класса МБОУ Школы № 176 в количестве 25 человек. Анкета состояла из пяти вопросов:

1. Вы когда-нибудь выращивали бабочек?
2. Чем отличается куколка от гусеницы?
3. Как называется профессия человека, который занимается изучением бабочек?
4. За сколько дней появляется бабочка?
5. Хотели бы вы подробнее узнать, как вырастить бабочку у себя дома?

В результате анкетирования мы выяснили следующее:

1. Большинство учащихся нашего класса (88%) никогда не выращивали бабочек в домашних условиях.
2. Также, ученики очень мало владеют информацией об особенностях появления бабочек на свет. 20% респондентов считают, что куколки бабочек и мотыльков отличаются от гусениц только размером, 48% учащихся затрудняются ответить. На самом деле, различий гораздо больше.
3. Далеко не все ребята знают название профессии, связанной с изучением и выведением бабочек. 36% респондентов ответили, что изучением и выведением бабочек занимаются «бабочковеды», правильный ответ «энтомолог» дали только 28%.

4. На вопрос о количестве дней, за которые появляется из куколки бабочка, чуть меньше половины учащихся (44%) ответили правильно.
5. Несмотря на то, что 3 человека уже выращивали бабочек дома, большая часть учеников в моем классе ответили положительно на вопрос анкеты: «Хотели бы вы узнать, как можно вырастить бабочку у себя дома?».

Мы провели эксперимент, где были созданы условия для превращения куколок в бабочку. Таким образом, гипотеза нашего исследования подтвердилась. При соблюдении определенных условий из куколки можно вывести бабочку в домашних условиях. При правильном уходе продолжительность жизни некоторых видов в неволе может соответствовать продолжительности жизни в природе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Энциклопедия «Бабочки», М., «ТЕРРА», 1999
2. <http://babochki.su/catalog/babochki/tropicheskie-babochki/parusnik-palitur/>
3. Сочинко, А.В. «Бабочки мира» — М. Аванта+, 2003—185 стр.
4. <http://www.microanswers.ru/article/virastit-babochky-doma-vozmozhno-li-eto.html>

Особенности Самарского зодчества XVI века

Пасынкова Валерия Алексеевна, учащаяся 1 класса;

Научный руководитель: *Токарева Ирина Николаевна, учитель начальных классов*
МБОУ гимназия № 11 г. о. Самара

Только зная историю развития своего народа и родного края люди способны определить, что будет полезным для них и для общества в будущем. Самара прошла славный путь от сторожевой крепости-заслона времен кочевников до города-миллионера, крупного промышленного и культурного центра современной России. Исторический путь города запечатлен, прежде всего, в его архитектуре. Изучение особенностей зодчества родного города отражает представления человека о пространстве, времени и месте человека в окружающем мире в определенную эпоху истории.

Ключевые слова: крепость, архитектура, памятник, культура, зодчество.

Объектом исследования данной работы является особенности сооружений Самары XVI века.

Цель исследования: определить влияние исторического развития общества на архитектуру города Самары.

Задачи исследования поставлены в соответствии с целью работы:

- Систематизация и обобщение знаний об архитектурном облике Самары XVI века.
- Определение влияния особенностей развития и изменения общества на формирование архитектурного ансамбля Самары XVI века.
- Обозначение значимости сохранения памятников архитектуры, объектов культурного наследия Самары.

По словам знаменитого русского историка Ключевского, вся средневековая Россия — это военная крепость. Россию нужно было защищать. Все пограничные город-

ки строились в основном по типовым проектам. Обычно в Москве предварительно определялся размер городка. Особенно интересно, что при определении размера города за расчетную единицу принималось поселение, вмещающее примерно тысячу жителей мужского пола. При удачном выборе места для устройства города, при тщательном профессиональном проведении подготовительных работ само строительство города-крепости занимало немного времени: от 2 недель до 2 месяцев.

Самара была основана в 1586 году как сторожевая крепость, под руководством князя Григория Засекина в рамках широкой градостроительной программы царя Федора Иоановича на берегу реки Самара в районе её впадения в Волгу. Крепость должна была прикрывать Русь от набегов кочевников и обеспечивать водный путь от Казани до Астрахани. Границы Российского государства и волжский торговый путь требовали хорошей защиты.

Крепость называли *Самара*, или *Самарский город*, или *Самарский городок*. Самарская крепость 1586 года представляла собой укрепление из двух параллельных бревенчатых стен, которые через каждые 6–8 м соединялись врубленными в них под прямым углом поперечными стенками-перерубами. Пространство между стенами заполнялось землей и камнями. Общая толщина такой крепостной стены составляла около 5 м. Высота самарской городской стены из документов неизвестна, но можно считать, что она варьировала на разных участках в пределах от 4,5 до 6 м. Самарская крепость имела 8 башен, из которых 4 были проезжими, то есть имели ворота.

Вероятно, уже в 1587 году самарская крепость с 3х сторон была окружена вторым защитным рубежом — стеной острожного типа (длина 1542 м). *Острог* (также, *палисад*) — это высокий забор из вертикально стоящих вплотную друг к другу, заостренных сверху бревен-свай диаметром 25–30 см. Сочетание крепости и острога типично для русского оборонного градостроения XVI–XVII вв. Они представляют собой взаимосвязанные части единого оборонительного комплекса, общий план сооружения которого, существовал уже в 1586 г.

Крепость была построена в границах улиц Водников, Кутякова и Засекина к югу современной Самары. До наших дней крепость не сохранилась (сгорела в пожарах 1690 и 1703 гг.) [5]

Несмотря на то, что старая Самарская крепость полностью сгорела, её очертания сохранились в планировке улиц: (Преображенская, Казанская, Духовная, Дворянская, Хлебная площадь.) и послужили ориентирами для дальнейшей застройки данной территории.



Рис. 1. Объект, имитирующий одну из башен Самарской крепости, построенный в 1986 г. Фото автора, 2019 г.

В 1986 году, в память о четырёхсотлетию города, на углу улиц Водников и Кутякова был возведен сруб, условно имитирующий одну из башен самарской крепости и фрагмент стены с памятной доской. В 2014 году часть этого объекта сгорела.



Рис. 2. Памятная доска, 1986 г. Фото автора, 2019

В 2018 году был построен новый объект, имитирующий одну из башен самарской крепости и фрагмент крепостной стены, благодаря чему современные жители и гости города имеют реальную возможность ознакомиться с особенностями зодчества XVI века.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что Общество и архитектура Самары развивались совместно, архитектура формировалась в ходе формирования и развития общества.

Зодчество и архитектура всегда возникает в определенном обществе и, конечно, отражает те условия, в которых возникает. Зодчество и архитектура — зеркало истории, отражающее общество и особенности развития государства в различные эпохи.

Сохранение исторического и культурного наследия своего родного края, его неповторимого облика — это не просто задача, это долг каждого человека перед будущим поколением. Ощущая свою причастность к истории, мы заботимся о сохранении всего того, что дорого памяти народной.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аксарин, А.А. Архитектурное наследие Самары. Проблемы и пути сохранения. — Журнал «Дизайн и Строительство».
2. Гурьянов, Е.Ф. Древние вехи Самары. Куйбышев, 1979
3. Интернет-ресурс <https://v-kleshev.livejournal.com/25013.html>.
4. Интернет-ресурс <https://ru.wikipedia>
5. Топография крепости Самара 1586–1706 гг., этимология и предшествующие упоминания топонима в письменных источниках (Topography of the Samara fortress, ethymology and preceding mentioning of the toponim in the written sources). www.academia.edu.

А что у вас? Что такое новости?

Петров Александр Сергеевич, учащийся 1 класса;

*Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара*

В статье рассматривается один из способов формирования профессиональной ориентации у младших школьников. Непосредственное участие ребенка в процессе создания новостной информации в определенной степени влияет на сознательный выбор профессии, поскольку уже на начальном этапе помогает правильно определить его предназначение.

Ключевые слова: события дня, средства массовой информации, телевидение, съемочная группа.

В современном мире актуальность новостей трудно переоценить. Известия помогают человеку ориентироваться в различных сферах деятельности, формируют у него собственное мнение о происходящих событиях, помогают принимать правильные решения.

Большую часть информации население нашей страны получает из печатных и электронных средств массовой информации, к которым относятся телевидение, радио, периодические издания и Интернет. А между тем мало кто задумывается о том, как появляются новости, кто участвует в этом процессе и кто является основным источником информации. Мы решили изучить этот вопрос.

Поставив перед собой цель и, определив задачи для ее достижения, обратились к толковому словарю Ожегова, чтобы выяснить, что же включает в себя понятие «новость».

Новость — это нечто новое, недавно полученное известие. [1, с. 411]

Создание современных новостей — это большая отрасль, в которой задействованы люди разных профессий: журналисты, операторы, корректоры и др. Роль каждого в этом процессе велика, но основным источником получения и обработки информации является журналист. Именно от него зависит, насколько новость будет интересна зрителю, читателю.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

В России первая печатная газета «Ведомости» стала выходить по указу Петра I с января 1703 года. Из нее можно было узнать о том, что происходит в сфере торговли, освещалось открытие новых заводов или фабрик, был представлен обзор военных действий и многое другое.

Указ об издании газеты был подписан в декабре 1702 года. Тогда же вышли пробные номера, но первый из дошедших до нас экземпляров датирован 2 января 1703 года. Тираж составил тысячу экземпляров. Газета выходила один раз в неделю и стоила она 2 копейки.

Более пятидесяти лет назад в 1968 году состоялся первый выход программы «Время», которая сразу же превратилась в главный источник информации для всей страны. Это было связано с нехваткой новостей на отечественном телевидении.

До этого в 1957 году выходили «Последние известия». Затем в начале 60-х годов их сменили «Телевизионные новости».

Сначала программа «Время» выходила только три раза в неделю и без ведущих — работу в студии заменяли прямые включения журналистов с места событий. Затем на протяжении 10 лет передача выходила один раз в день в вечернее время.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Со времен Петра I газетное дело стало только процветать и расширять свои возможности. Ежегодно в России 13 января отмечается День российской печати. Ежедневно в Самаре выходит более пятнадцати печатных изданий.

Большой прорыв в этом направлении наблюдается и на телевидении. Сегодня мы имеем возможность по несколько раз в день смотреть такие новостные передачи, как «Время», «Вести», «Новости», «События», «Известия», «Сегодня», «Новости губернии» и другие.

ПРОБЫ ПЕРА

Чтобы узнать подробности создания новостей мы отправились в одну из самарских школ, где проходила акция «Родительский патруль». Съемочная группа работала как часовой механизм. Каждый четко и грамотно делал свое дело. Водитель — вовремя привез группу на место событий. Оператор — снимал все самое важное, интересное. Журналист записывал интервью. В студии отсмотрели снятый материал, прослушали интервью, выбрали кадры для монтажа. Журналист написал закадровый текст и согласовал его с редактором. Потом он начитал текст, а режиссер проиллюстрировал его видеорядами.

Побывав на съемках, мы определили, что в процессе создания новостей можно выделить три этапа. Первый, который занимает больше всего времени, заключается в максимально подробном сборе информации. Так, например, съемка, которая длилась несколько часов, на экране телевизора занимает несколько минут. Второй — обработка полученных данных, третий — выход сюжета или статьи.

Опираясь на определенные нами этапы создания новостей и попробовав себя в роли журналиста и редактора, мы подготовили первый выпуск газеты «Вести самарского Умки», в котором определили такие тематические рубрики, как «Литературная страничка» — повествует о том, что в старину месяц январь называли Просинец, «Страна мастеров» — рассказывает об итогах конкурса поделок «Новогоднее настроение» и конкурса рисунков «Мультфильм — путешествие в мир добра», «Культура» — продемонстрирует музей «Русская изба». Прочитав рубрику «Традиции», можно узнать о том, как прошли

Этапы создания новостной информации



Рис. 1. Этапы создания новостной информации

The image shows a page from the newspaper "Вести самарского Умки" (News of the Samara Kindergarten). The page is dated January 2018, issue No. 1/1. It features several sections:

- Литературная страничка** (Literary page): "В январе, в январе много снега на дворе..."
- Комфортная среда** (Comfortable environment): "Как сделать тряпичную куклу"
- Страна мастеров** (Country of masters): "Подвели итоги конкурсов"
- Традиции** (Traditions): "Пришла коляда накануне Рождества"
- Советы специалиста** (Expert advice): "Чем занять ребенка в зимнее время года"
- Культура** (Culture): "В детском саду открыт музей 'Русская изба'"
- Спорт** (Sports): "Шахматная страна"

The main article is titled "Наша кукла не простая, а тряпичная" (Our doll is not simple, it is rag doll) by Nina Alexandrovna Bragutina. It discusses the history and making of rag dolls. The article includes a photo of children making dolls and a quote from the author: "Самостоятельно создавая игрушку, дети учились работать с разными инструментами, приобретая навыки и давая волю фантазии..."

Рис. 2. Газета «Вести самарского Умки»

Рождественские колядки. Интервью педагога о создании тряпичной куклы опубликовано в рубрике «Комфортная среда». В нашем образовательном учреждении работают различные спортивные секции. Благодаря этому мы можем заниматься шахматами, футболом и другими видами спорта. Обо всем этом и многом другом в рубриках «Спорт», «Развлечения».

В заключении отметим, что процесс создания новостей не только интересный и трудоемкий, но и ответственный. От того насколько профессионально специалисты подойдут к выполнению своей работы, во многом будет зависеть актуальность информации и заинтересованность ею зрителя и читателя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ожегов, С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская АН.; Российский фонд культуры; — 3-е изд., М. АЗЪ, 1996, 928 с.

Влияние рекламы на психику современного человека

Попова Арина Валерьевна, учащаяся 9 класса;

Научный руководитель: *Бородачева Наталья Викторовна, учитель технологии*
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель

Мы сталкиваемся с рекламой повсюду, везде, где бы мы не находились мы видим или слышим рекламные объявления, рассказывающие о новых товарах или услугах. Главная цель рекламы — заинтересовать потребителя и подтолкнуть к покупке рекламируемого товара. И, как правило, она достигает главной цели: формирует у потребителя стойкое желание приобрести рекламируемый товар. В статье рассматриваются вопросы влияния рекламы на психику человека.

Ключевые слова: *реклама, психология рекламы, психика человека, способы влияния, виды рекламы.*

Главная цель рекламы — заинтересовать потребителя и подтолкнуть к покупке рекламируемого товара. Но зачастую потенциальный покупатель сопротивляется воздействию и не желает совершать покупку. Как повлиять на человека, чтобы побудить его к действиям и не вызвать раздражение? Здесь на помощь приходит психология рекламы.

Психология рекламы — это отдельная отрасль психологии, которая занимается обоснованием теоретических и практических способов повышения эффективности и результативности рекламных материалов методом воздействия на психические процессы и явления [2,8].

Так какое же влияние оказывает реклама на психику человека? Этот вопрос стал популярен и заботит немало людей. Некоторые, конечно, отрицают влияние рекламы на психику человека как такового и считают эти мысли глупостью и слабостью характера. Другие же бьют тревогу, потому что не знающими людьми легче управлять и получать то, что нужно.

Цель нашей работы: выяснить как психологические и манипулятивные приемы рекламы действуют на наше сознание и подсознание, заставляя нас, не задумываясь о качестве товара, приобретать именно рекламируемые товары.

Ключевое понятие для нашего исследования — это «реклама».

Термин «реклама» происходит от латинского «reclamare», что означает откликаться, возражать, выкрикивать, выражать недовольствие.

Современные города пресыщены наружной рекламой: билборды, баннеры, растяжки, на транспорте, реклама на уличных экранах (рис. 1).

Отличительная особенность рекламного рынка в России заключается в том, что он не стоит на месте и находится в постоянном развитии. Реклама в интересах рыночной торговли постоянно и настойчиво навязывает аудитории свои ценности, активно влияет на массовое сознание [1,12].

Существуют различные **способы воздействия на аудиторию** с одной целью — покупатель должен купить товар или услугу. Например:

Метод информирования. Самый нейтральный метод воздействия. Главное назначение информации — запечатление в памяти рекламного материала. К таким способам воздействия относятся объявления в виде колонок в газетах, журналах, на сайтах.

Главный метод психологического воздействия рекламы на человека — это **убеждение**. Убеждающая реклама — это наиболее агрессивный вид рекламы, главной задачей которого является сформировать спрос потребителя на предлагаемый товар. Но метод убеждения действует, только если потребитель заинтересован в товаре.

Для «рекламщиков», чья задача — создать хорошо продающую рекламу, помимо методов воздействия на человека важно знать и **специальные обороты речи, усиливающие воздействие рекламы**. Например, при рекламе сникерса используют слоган: «Ты не ты, когда голоден!»



Рис. 1. Виды наружной рекламы

Метод внушения. Как правило, это преднамеренное или непреднамеренное воздействие одного человека на психику другого. Может быть скрытым или с согласия внушаемого. Главное отличие — отсутствие адекватного осознания преподносимой информации. Этот метод влияния рекламы оказывает действие не на всех людей. Проведенные исследования доказывают, что проще внушить людям с невысоким уровнем образования и молодежи. Женщины более внушаемы нежели мужчины, это связано с природными особенностями женской психики.

Метод побуждения к покупке. Все приемы и методы психологического воздействия рекламы на потребителя в итоге сводятся к одному: побуждению человека купить. Задача этого метода — вызвать нужную реакцию на рекламируемый товар или услугу, что в итоге побудит покупателя приобрести продукт. Так как цель такого вида рекламы — привлечение клиентов и покупка, в ней используется четкое послание для потребителя в виде побуждающего слогана. Например: «Предложение действует только до ...» или «До конца акции осталось ...», «Количество мест (товара) ограничено» и т. д.

Психологические и манипулятивные приемы рекламы

Цвет в дизайне рекламы — одно из самых эффективных визуальных средств. Поэтому значительная часть времени и средств для создания рекламы уходит именно на поиски цветовой гаммы, который заставит клиента обратить внимание на предлагаемые услуги или товар.

Психология формы. Воздействие определенных форм на человека было замечено еще в глубокой древности. Позднее специальными исследованиями было научно установлено, что форма, как и цвет, эмоционально воздействует на человека.

Квадратная, прямоугольная, круглая, овальная, треугольная плоскости по-разному распределяют внимание зрителя. Простые геометрические формы быстрее воспринимаются зрителем и лучше запоминаются по сравнению со сложными неправильными формами.

Нестандартная реклама. Среди нетрадиционных рекламных носителей можно найти все что угодно — начиная от деревьев и скамеек и заканчивая людьми! Реклама на людях, как явление, существует давно, но только в современном мире она порой может «выстрелить» лучше, чем многомиллионная реклама по ТВ. В первую очередь, за счет своей оригинальности и креативном подходе создателей [2,12].

Мы рассказали только о некоторых психологических и манипулятивных приемах. На самом деле их гораздо больше. Маркетологи, разрабатывающие рекламу, могут найти массу психологических способов для того, чтобы обмануть покупателя и создать все условия для приобретения продукта. Однако думающего человека, который имеет собственное мнение на происходящее вокруг него и в его жизни, обмануть практически невозможно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лебедев, А. Н. Особенности психологического воздействия в российской рекламе. — М. 1995.
2. Мокшанцев, Р. И Психология рекламы. — М-Новосибирск, 2000.

Как вырасти баскетболистом?

Пострелкин Михаил Артёмович, учащийся 2 класса;

Научный руководитель: *Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В данной статье рассказывается о том, как можно увеличить рост человека, что для этого нужно делать, чтобы стать баскетболистом. Изучая вопрос роста детей, авторы выделяют факторы, которые на него влияют. Осо-

бое внимание акцентируется на игре в баскетбол, которая положительно действует на рост ребенка.

Ключевые слова: рост, здоровье, диета, растяжка, баскетбол.

Вот уже почти год я занимаюсь баскетболом. Баскетбол помог мне полюбить физические нагрузки. Постоянные тренировки помогают становиться крепче, выносливее, развиваться, добиваться результатов. Приходится много бегать, прыгать, отжиматься, чтобы быть в хорошей спортивной форме, улучшать результаты. Летом был объявлен набор в команду моей мечты. Однако, меня не взяли, т. к. у меня был недостаточно высокий рост. Я очень расстроился, но спустя некоторое время решил изучить вопросы: «Как можно увеличить свой рост? Что нужно для этого делать?»

Актуальность данного исследования заключается в том, что в современном баскетболе рост спортсмена играет одну из важнейших ролей.

Цель исследования — выяснить, возможно ли увеличить рост человека и что для этого нужно делать.

Задачи исследования:

- изучить историю возникновения игры в баскетбол;
- найти факторы, влияющие на рост человека;
- выяснить — влияет ли игра в баскетбол на рост ребёнка;
- сделать выводы.

Объект исследования — ученик 2 класса.

Предмет исследования — рост ученика 2 класса.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- обращение к интернету, компьютеру;
- опрос тренеров по баскетболу;
- наблюдение;
- эксперимент.

Гипотеза — с помощью специальных упражнений и диеты можно увеличить свой рост.

В данной статье я подробно расскажу о результатах своих исследований.

Вначале я хочу обратиться к истории возникновения баскетбола.

Баскетбол придумал преподаватель американского колледжа Джеймс Нейсмит в 1891 году. Работая учителем физкультуры, он решил разнообразить физические упражнения учеников и придумал такую игру: привязал две корзины из-под персиков к перилам балкона спортивного зала и, разделив студентов на две команды, предложил им игру, смысл которой сводился к тому, чтобы забросить большее количество мячей в корзину соперников. Так появился баскетбол.

Датой зарождения баскетбола в России считается 1906 г. Место рождения — Петербург, спортивное общество «Маяк».

На Олимпийских играх баскетбол появился в 1936 г. в Берлине.

В настоящее время средний рост баскетболистов составляет 190–195 см. Но есть и рекордсмены — самыми высокими баскетболистами в мире являются советский баскетболист Александр Сизоненко и ливийский баскетболист Сулейман Али Нашнуш. У каждого — рост 2 м 45 см.

Изучая вопрос роста детей, я выделил 5 факторов, которые на него влияют.

Фактор № 1 Наследственность, т. е. у ребенка, чьи родители высокого роста, шансы вырасти больше, чем у ребенка, чьи родители среднего или низкого роста.

Фактор № 2 Количество и качество сна ребенка. Наиболее интенсивно ребенок растет во время сна, особенно утреннего. Отсюда вывод: если ребенок хронически недосыпает или вынужден рано просыпаться и вставать, это может негативно отразиться на его росте.

Фактор № 3 Психологическое состояние ребенка. Ученые доказали, что рост замедляется в условиях дефицита любви. Ребенок хорошо растет в атмосфере счастья и радости, когда он чувствует защищенность и безопасность.

Фактор № 4 Питание. Для того, чтобы ребенок хорошо рос, его питание должно быть правильным и сбалансированным. Вот 10 основных продуктов, которые существенно влияют на процесс роста: овсянка, бананы, бобовые, куриные яйца, говядина, морепродукты, грецкие орехи, творог, мёд и яблоки.

А вот **САХАР** не полезен для роста и даже тормозит его. Поэтому нужно ограничить употребление всевозможных сладостей!!!

Фактор № 5 Физическое развитие. Научные данные говорят о том, что занятия спортом положительно влияют на физическое развитие ребенка и способствуют его росту. Среди таких видов спорта можно выделить: плавание, утренняя зарядка, занятия легкой атлетикой, метания, прыжки в длину и в высоту, занятие на турнике, футбол, хоккей, баскетбол, волейбол, теннис, бадминтон. Эти виды спорта дают возможность вытянуть руки и ноги, распрямить позвоночник, что способствует правильному росту костей. Чтобы добиться положительного эффекта, заниматься нужно не менее 45 минут в день. Особенно хорошо — на открытом воздухе.

Также для роста ребенка полезна **растяжка**.

СИЛОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА могут негативно влиять на рост ребёнка, т. к. в процессе занятий происходит торможение роста суставов, мышц и связок.

Изучив самостоятельно информацию о росте человека, я обратился к тренеру с вопросом: «Почему же баскетбол полезен для роста?». Вот, что ответил мой тренер.

Баскетбол действительно, положительно влияет на рост. Этому есть несколько причин.

Причина первая. При выполнении резких движений и прыжков, которыми наполнены баскетбольные тренировки и матчи, повышается гормональный фон, активнее вырабатывается гормон роста.

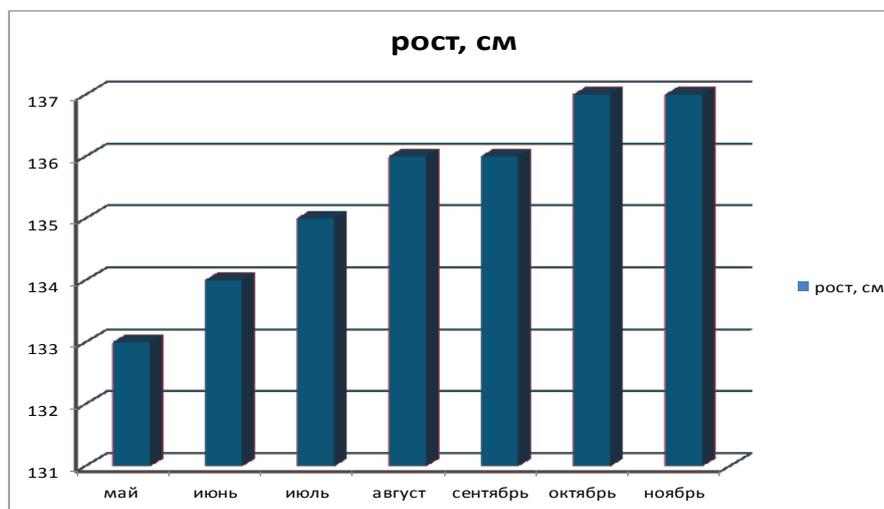
Причина вторая. Постоянные прыжки во время игры создают микроразрушения (микротрещины) костей ног. Эти микротрещины способствуют делению клеток внутри костей, делая кости прочнее, толще и длиннее.

Третья причина. Постоянно прыгая за мячом или к кольцу, вы программируете свою психику на то, что вам нужен более высокий рост.

Изучив всю информацию о возможностях увеличения роста, я взялся за дело. В первую очередь я стал правильно питаться: каждый день я обязательно ел овсяную кашу, творог, яйца, бананы, орехи, много ягод. Почти всё лето я жил на даче, где много плавал на речке. Каждый

день делал растяжку, отрабатывал упражнения с мячом, прыгал на скакалке. Спал не меньше 9 часов.

В результате мой рост за летние месяцы увеличился на 3 см, а за осенние — ещё на 2 см. Данные о моем росте можно увидеть на диаграмме.



На основе вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. В баскетболе рост игрока играет важную роль.
2. С помощью специальных упражнений и диеты можно увеличить свой рост.
3. Игра в баскетбол положительно влияет на рост.

Цветик-семицветик: методы окрашивания срезанных цветов в домашних условиях

Сергачев Сергей Андреевич, учащийся 1 класса;

Научный руководитель: *Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье описываются методы окрашивания срезанных цветов в домашних условиях.

Ключевые слова: *радужная роза, спрей-гель, красители, окрашивание.*

Как здорово, что не нужно ждать теплых весенне-летних денечков, чтобы порадовать себя красивым букетом! Достаточно лишь зайти в ближайший цветочный магазин и ненадолго окунуться в разноцветное царство роз, хризантем, лилий, гербер, ромашек. Все эти цветы различны по форме, окрасу и запаху, но каждый из них красив по-своему.

Недавно я заметил, что помимо традиционных окрасов цветов, продают еще и совсем необычные: синие, ярко зеленые, фиолетовые, коричневые и даже цветы радужного окраса (в одном бутоне присутствуют лепестки разного цвета).

Изучив теоретический материал, я узнал, что всемирно известная «радужная» роза (в бутоне присутствуют лепестки разных цветов) родом из Голландии, и создал ее

Питер Ван де Веркен, известный голландский дизайнер цветов. Для окрашивания этого цветка подходит не каждая краска. Она имеет определенный состав, который известен в настоящее время лишь одной Голландской компании. Кстати, именно эта компания распространяет радужные розы во всем мире.

Мне стало интересно, а можно ли в домашних условиях изменить цвет лепестков?

Цель моего исследования: определить возможность изменения цвета лепестков бутона в домашних условиях.

Для этого я поставил себе следующие задачи:

- окрашивание цветка специальной спрей-краской;
- определить влияние различных факторов на окрас цветка;

- в ходе опыта определить наиболее эффективный краситель;
- выявить зависимость между количеством красителя и интенсивностью окраса бутона;
- окрасить бутон в несколько различных цветов.

Самый простой и быстрый способ изменить цвет бутона — покрасить его специальной спрей-краской для флористов. Такой краской цветок возможно покрасить в любой цвет или придать ему небольшой оттенок. Я попробовал окрасить белую розу в сиреневый цвет. Получилось очень быстро, удобно и красиво. Существует только один минус — цветок, окрашенный таким методом, имеет очень неприятный химический запах.

Перед началом исследования мы выяснили у опытных флористов, что на скорость и интенсивность окраса бутона влияет срез стебля. Наиболее эффективным срезом считается срез под углом, для увеличения площади впитывания цветком жидкости. А прямой срез вызывает большее повреждение стебля и затрудняет доступ воды, поскольку стебель стоит на дне вазы.

Влияние красителя на окрас бутона цветка

	№ 1 (свекольный сок+вода)	№ 2 (красный гелеобразный пищевой краситель +вода)	№ 3 (красный сухой пи- щевой краситель +вода)
Первые проявления окраса (мин)	Цвет не проявился	Спустя 25 мин	Спустя 40 мин
Цвет окраса	Цвет не проявился	Розовый	Бледно розовый
Интенсивность окраса	Цвет не проявился	Умеренная интенсивность	Слабая интенсивность

В ходе первого опыта стало ясно, что свекольный сок никак не влияет на окрас бутона и использовать его в дальнейшем исследовании не имеет смысла. Тогда как, пищевые красители окрашивают бутон. Наиболее эффективный в окрасе цветка оказался гелеобразный пищевой краситель под номером 2. Именно его мы и будем использовать для дальнейшего исследования.

Следующим нашим шагом будет выявление зависимости между количеством красителя в растворе и насыщенностью окрашивания цветка. Для этого нам потребуется: 4 стаканчика, 4 розы белого цвета и гелеобразный пищевой краситель зеленого цвета. Для наглядности мы пронумеровали наши образцы. В образец под номером 1 добавили 5 капель красителя, в образец № 2—10 капель красителя, в образец № 3—15 капель и образец № 4—20 капель красителя. В ходе исследования мы обнаружили, что первые признаки окрашивания бутона розы проявились уже спустя 10 минут исследования. Спустя еще 3 часа, мы обнаружили, что все цветы приобрели сине — зеленый окрас. Однако интенсивность цвета у всех бутонов была разная. Самый слабый окрас наблюдался у бутона под номером 1 (с минимальным количеством красителя) и самый яркий окрас наблюдался у цветка под номером 4 (в воде растворили 20 капель красителя). Таким образом, можно сделать вывод о том, что количество красителя влияет на насыщенность цвета у бутона цветка.

Итак, мы подошли к заключительному этапу моего исследования: окрашивание бутона цветка в несколь-

Еще, в цветочном магазине мне посоветовали подержать цветок несколько часов без воды, прежде чем его окрашивать. Объясняя это тем, что потом цветок очень сильно «захочет пить» и начнет быстрее впитывать воду с красителем. Но в ходе исследования выяснилось, что «напитый» цветок окрашивается быстрее и лучше, чем тот, который испытывал «жажду».

Далее я решил узнать какой же краситель самый эффективный для окрашивания цветов, чтобы в дальнейшем использовать именно его. Для проведения данного опыта мне понадобилось 3 пластиковых стаканчика, 3 тюльпана белого цвета и 3 разных вида красителя. В первом стаканчике мы решили использовать натуральный краситель, а именно свекольный сок, разбавленный в небольшом количестве воды. Во втором стаканчике раствор из гелеобразного пищевого красителя и воды. И в стаканчике под номером три, мы использовали обычный сухой пищевой краситель. Во все три емкости одновременно поместили по 1 тюльпану и стали наблюдать.

ко разных цветов. Для этого используем два метода окрашивания:

- поочередно поместим бутон в красители разного цвета;
- разделим стебель цветка на две части и поместим каждую из них в разные красители.

Удивительно, но и в первом и во втором случае, мы получили цветы двойного окраса.

Используя первый метод окрашивания, мы поместили стебель цветка сначала в сиреневый краситель, а затем в желтый краситель. Спустя несколько часов получили невероятно красивую желтую розу с сиреневой окантовкой по краям лепестков.

Применив второй метод окрашивания, мы поместили одну часть стебля в голубой краситель, другую часть стебля в красный пищевой краситель. через некоторое время бутон цветка преобразился: внешние лепестки розы приобрели синий оттенок, а лепестки внутри бутона приобрели легкий красный оттенок. Таким образом мы получили розу с лепестками двух разных цветов.

В заключении, могу сказать, что это была самая красивая и познавательная исследовательская работа в моей жизни. У меня получилось в домашних условиях окрасить бутоны белых цветов в разные цвета, при помощи разных методов и определить наиболее благоприятные факторы, влияющие на интенсивность и скорость окрашивания цветка. А итогом моей работы стал букет, собранный из цветов, окрашенных в ходе исследования.

Исследование геоботаники лугов и изменения их биомассы в зависимости от типов лугов

Симонов Илья, учащийся 9 класса;

Научный руководитель: *Апасова Ирина Николаевна, учитель химии и биологии*
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Консультант: *Лесных Людмила Васильевна, методист*
ГБУДОВО «Воронежская областная станция юных натуралистов»

Актуальность:

Луг — это сообщество травянистых и длительно вегетирующих растений, развивающихся при средних условиях увлажнения. Пойменные луга обеспечивают устойчивость экосистем к экстремальным природным условиям и антропогенным воздействиям, определяют их противозерозионную устойчивость, продуктивность ландшафтов и их биологическое разнообразие.

Цель моей работы: Исследование и биомассы микрогруппировок растительных сообществ пойменного и степного сухого лугов в зависимости от типов почв и антропогенной нагрузки.

Задачи:

1. Провести геоботаническое исследование лугов разных типов.
2. Изучить типы почв, сформировавшихся на лугах
3. Изучить количественную оценку биомассы лугов.
4. Изучить качественную оценку биомассы лугов.
5. Провести сравнительную оценку количественного и качественного состава биомассы.

Луг — это растительное сообщество, вегетирование многолетних травянистых растений, образующих более или менее сомкнутый травостой.

Типично луговыми травянистыми многолетниками называют виды, часто и обильно встречающиеся.

Видовой состав луга зависит от состава местной флоры, условий произрастания формы и интенсивности использования, от возраста сообществ.

Растительный состав лугов очень разнообразен. По хозяйственной значимости луговые растения принято подразделять на четыре группы: 1) злаки; 2) бобовые; 3) разнотравье; 4) осоки.

На лугах произрастает около 4000 видов травянистых растений. В травостоях большую часть преобладают злаки и осоковые. В образовании луговой дерновины главная роль принадлежит злакам, имеющим мощно развитую мочковатую корневую систему.

Типы лугов: Различают луга материковые, пойменные, горные.

Функции луга

Луга служат важным источником естественных кормов для домашних животных. Благодаря разнообразию состава трав животные получают с этим кормом не только питательные вещества, но и активные соединения, повышающие продуктивность и улучшающие здоровье животных.

На лугах можно выделить группы растений.

Злаки — нередко они выступают в роли доминантов и эдификаторов растительного покрова лугов. По их участию в травостое определяется кормовая ценность сенокосов и пастбищ. Они основной источник кормов не только для с/х животных, но и многих промысловых животных и птиц. Злаки составляют около 25–30% от всего урожая сенокосов и пастбищ.

Не менее важное место, чем злаки, среди кормовых растений занимают *бобовые*. Их кормовые качества обусловлены симбиозом (сожительством) с клубеньковыми бактериями, благодаря которому как вегетативные части, так и семена бобовых отличаются высоким содержанием белков.

Также среди хозяйственных групп в луговых травостоях выделяют *разнотравье*, куда относятся растения всех семейств, кроме злаков, бобовых, осок. Большинство растений разнотравья отличаются невысокими кормовыми качествами.

Характеристика района исследования:

Географическое положение.

Свое исследование я проводил на пойменных лугах Дона, вблизи села Аношкино, Лискинского района. Эти луга располагаются на Окско-Донской равнине, на левом берегу Дона.

Воронежская область находится в умеренном климатическом поясе. Лискинский район находится практически в центре Воронежской области. Климат Лискинского района умеренно континентальный, с жарким сухим летом и холодной зимой.

Почвы.

На Окско-Донской низменности комплексность почв связана с западным рельефом. На левобережье Дона и Воронежа, особенно в Новоусманском, Рамонском, Лискинском и Каширском районах проявлена меридиональная смена почв. На наиболее низких уровнях (в поймах) — аллювиальные дерновые, аллювиальные луговые, лугово-болотные, пойменно-лесные почвы.

На трех исследуемых мною площадках (1,2,4) почвы аллювиальные (пойменные) луговые.

Аллювиальные луговые почвы формируются на ровных плоских участках пойм. Уровень грунтовых вод здесь находится на глубине до 2 м, благодаря этому происходит постоянное подпитывание влагой верхних горизонтов. Развиваются аллювиальные луговые почвы под луговой злаковой и разнотравно-злаковой растительностью в условиях длительного ежегодного затопления паводковыми водами.

На площадке № 3 Солонцово каштаново-луговые почвы

Они распространены в сухостепной зоне каштановых почв в различных понижениях рельефа.

Методика исследования

Мною было частично проведено геоботаническое исследование лугов по методике Боголюбова А.С., которое включает:

1. Закладку пробных площадок

При изучении флористического состава фитоценоза, как и при изучении других его черт, описывают не весь фитоценоз в целом, а лишь его часть — ограниченную «пробную площадь», достаточную для выявления всех его черт (термин «площадь выявления» был предложен Л.П. Раменским). На нескольких участках луга надо отметить веревкой пробные площадки площадью 1 м².

2. Определение обилия растений: Наиболее доступны глазомерные методы учёта, выражающиеся в условных баллах; реже используются числовые методы учета количества особей каждого вида. Я определял обилие, подсчитывая количество видов входящих в хозяйственно значимые группы растений: семейства злаковые, бобовые, а также разнотравье и ядовитые растения. (так как в дальнейшем я определял биомассу этих групп растений).

3. Определение жизненности растений (по В.В. Алехину)

Жизненность видов охватывает реакции видов растений на среду обитания в растительном сообществе (фитоценозе). Для оценки жизненности применяется 3-х балльная шкала. 1 балл — жизненность хорошая (полная); 2 балла — жизненность удовлетворительная (угнетено); 3 балла — жизненность неудовлетворительная (сильно угнетено)

4. Оценка биомассы (урожайности) луга. Определяется следующим образом: на отмеченных площадках проводится видовой учет растений по хозяйственным группам. В первую группу включают все виды злаков, во вторую — все виды бобовых, в третью — разнотравье, в четвертую — вредные и ядовитые растения. Данные записываются по форме таблицы. Затем надо скосить все растения на высоте 5–7 см от поверхности почвы и взвесить. После этого скошенную траву нужно разложить на хозяйственные группы, каждую группу взвесить отдельно.

Данные необходимо записать в тетрадь и высчитать процентное соотношение по массе каждой группы. Для учета количества сена взятые пробы зеленой массы сушат до воздушно-сухого веса, взвешивают и вычисляют процент каждой хозяйственной группы трав, как и при определении зеленой массы. Отмечают виды вредных и ядовитых растений, обнаруженные на обследуемом участке луга.

После этого надо вычислить процентные соотношения всех выделенных групп растений в различных типах растительности на их основе построить наглядные таблицы и диаграммы.

Результаты исследований и выводы

Для исследования были заложены 4 пробные площадки площадью 1 м². Площадки 1 и 2 были заложены на пойменном сенокосном лугу реки Дон, третья площадка заложена на сухом степном лугу, четвертая для сравне-

ния была заложена на пойменном лугу, граничащем с зоной отдыха людей (рядом с пляжем).

Проведенные мною геоботаническое исследование и исследование продуктивности микрогруппировок растительных сообществ лугов разных типов, позволили сделать следующие выводы:

1. При геоботаническом исследовании лугов поймы р. Дон было зарегистрировано 23 вида высших сосудистых растений, которые относятся к 10 семействам. Наиболее многочисленными по количеству видов были семейства Злаковые — от 43 до 77%. Большинство из них находится в фенологической стадии кущения или цветения.

Самая обильная по числу видов оказалась площадка № 1 (всего 23 вида), затем площадка № 2 (13 видов), самая бедная — площадка № 3 (сухой степной луг, всего 5 видов). Такое различие объясняется, в частности, различными абиотическими условиями формирования лугов. Пойменные луга достаточно увлажнены по сравнению с сухими степными.

2. Почвы на пойменных лугах аллювиальные (пойменные) луговые, на степных сухих — солонцово-каштановолуговые. Они отличаются мощностью дернового перегноя, структурой. Они на лугах сформировались под действием различных абиотических и биотических факторов. Почвы пойменных лугов значительно больше содержат питательных веществ по сравнению с сухими степными лугами, это видно из показателя верхнего дернового слоя.
3. Изучение биологической массы на заложенных пробных площадках показало их различие в количественном и качественном показателях.

Самый большой количественный показатель по биомассе на площадке № 1. находящейся на сенокосном лугу (810 г. на 1м²), далее на площадке № 2 (725 г.), затем площадке № 4 (возле пляжа — 696 г.), и меньше всего на площадке № 3 (сухой степной луг — 200 г.). На изменение этого показателя опять же повлияли абиотические факторы, особенно достаточность увлажнения в период вегетации и сформировавшиеся почвы. Они существенно отличаются по содержанию питательных веществ.

4. Качественная оценка биомассы лугов показала, что на пойменных лугах большее количество злаковых, бобовых и разнотравья, но эти показатели разнятся. Так на площадке № 1 и № 3 больше разнотравья, соответственно 51,5 и 84%, а злаковых меньше, соответственно 42 и 16%. А на площадках № 2 и № 4 злаковых больше (83 и 89%). Причиной этого служат не только изменения абиотических факторов, но и антропогенный фактор. Пойменные луга в основном используются для сенокоса. Постоянное скашивание травы, стимулирует ее к активному росту, развитию и укреплению корневой системы. На пляже же совсем наоборот. Там постоянное вытаптывание травы привело к тому, что выжили самые приспособленные, т. е. злаковые, и такой луг не успевает полностью восстанавливаться в пляжный период отдыха людей.

В заключении хочу отметить, что сравнительный анализ количественных и качественных показателей изучаемых лугов показал, что пойменные луга могут являться хорошей кормовой базой для животных, так как у них высокий показатель биомассы и там произрастает много

злаковых и бобовых растений. Степные сухие луга в конце весны и начале лета имеют достаточно растительности, они служат пастбищами для сельскохозяйственных животных. Летом они высыхают, биомасса падает и хозяйственная ценность их минимальна.

Волшебство мыльных пузырей

Столярова Милана Александровна, воспитанница;

Научный руководитель: *Куздавлетова Алия Худанбаевна, воспитатель*
ГБОУ ООШ пос. Подгорный СП детский сад «Золотой петушок» (г. Кинель-Черкассы)

Каждый в своей жизни сталкивался с волшебством мыльных пузырей. Они завораживают, заставляют мечтать и верить в чудеса. Как приятно смотреть, когда парят в воздухе радужные пузыри, унося ввысь наши пожелания и мечты.

Вот такие радужные пузыри я увидела на дне рождения подруги. Они были разной формы и размеров, которые долго не лопались. Дома мы с мамой решили сделать свой раствор для мыльных пузырей, но они получались маленькими и быстро лопались. И тогда нам стало интересно, что же нужно добавить в раствор, чтобы пузыри были крупными и крепкими.

Ключевые слова: *мыльный пузырь, опыты, минуты радости.*

Актуальность данного исследования в том, что разработка универсального состава мыльных пузырей позволит мне доставлять минуты радости своим друзьям и близким, не требуя определенных затрат.

Цель исследования: выяснить, можно ли получить большие и крепкие мыльные пузыри самостоятельно в домашних условиях. Также разработать универсальный состав для создания различных видов мыльных пузырей.

Задачи:

1. Ознакомление о происхождении мыльного пузыря;
2. выяснить, что делает мыльные пузыри большими и крепкими;
3. найти рецепт для изготовления больших мыльных пузырей;
4. самостоятельно сделать опыты с мыльными пузырями;

Мы выдвинули **гипотезу:** предположим, что можно приготовить самостоятельно раствор для создания мыльных пузырей.

Объектом исследования явились составы для приготовления мыльных пузырей и мыльные пузыри.

Методы исследования:

- аналитический метод
- эксперимент
- обобщение данных

Наша работа состоит из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части мы изучили вопросы, касающиеся компонентов и инструментов, необходимых для получения мыльного пузыря. В практической части использовали опытно-экспериментальные методы исследования, по результатам которых были сделаны соответствующие выводы.

Происхождение мыльного пузыря.

Для того, чтобы узнать, что же такое мыльные пузыри и кто их придумал, мы отправились в библиотеку. Из книг узнали, что мыльные пузыри изобрели в далеком прошлом времени, тысячи лет назад. Во время раскопок в древнеримском городе Помпеи были найдены настенные рисунки с детьми, которые надувают пузыри. А в Китае сохранились старинные изображения на бумаге, где люди через палочки надувают шарики.

Идея надувания пузырей из мыльного раствора напрямую связана с изобретением мыла. Кто именно придумал надувать пузыри из пенной жидкости, оставшейся после стирки, неизвестно, но мы узнали, посмотрев презентацию «Кто придумал пускать мыльные пузыри?»

Мы купили в магазине флакон с мыльными пузырями, дули в разных направлениях и с разной силой. Но жидкость быстро заканчивалась, а пузыри — лопались. Что же делать, чтобы пузыри были крепкими?

Мы узнали секретный компонент — это зависит от того, как долго он будет оставаться влажным. Оказывается, с этой целью в жидкость для мыльных пузырей-долгожителей добавляют глицерин! Он продается в аптеке. Глицерин — это средство, которое замедляет время высыхания пузыря, делает его стенки прочнее и пузырь дольше «живет».

Рецепты изготовления крепких мыльных пузырей:

- 100 мл воды,
- 50 мл средства для мытья посуды,
- 50 мл пены для ванной,
- 10 мл глицерина,
- 10 мл водного раствора сахара и желатина.

Опыты с мыльными пузырями:

Опыт № 1 «Форма пузыря»;

Опыт № 2 «Прыгающие мыльные пузыри»;
Опыт № 3 «Морозное чудо на пузыре»;

Опыт № 4 «Игрушка в мире мыльных пузырей»;
Опыт № 5 «Рисование мыльными пузырями».



Рис. 1. Проведение опыта № 1

Вывод: мы подтвердили свою гипотезу о том, что самостоятельно можно создать универсальный состав для крепких мыльных пузырей. Однако необходимо помнить, что в дополнении к жидкому мыло нужно еще добавить глицерин. Выдувая мыльные пузыри, поднимается настроение, мы забываем все проблемы, при этом

хорошо разрабатываются лёгкие. Всё это благотворно влияет на здоровье.

Исследование мыльных пузырей — очень интересное занятие. Возможно, я продолжу эту работу в школе, когда буду изучать физику, и секреты мыльного пузыря раскроются, с другой стороны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Варламов, С. Эксперименты с мыльной пленкой/ С. Варламов //Квант. — 2006. — № 3, с. 37–38.
2. Гегузин, Я.Е. Пузыри: Наука, 1985.
3. Складневский, Е. Мыльный пузырь как загадка науки.
4. Тит Том. Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения/ Тит Том — М.: Издательский дом Мещерякова, 2008. — 224 с.

Использование оптических иллюзий в живописи

Сусарева Алиса Сергеевна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Кунаковская Наталья Юрьевна, учитель начальных классов*
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

Работа посвящена исследованию оптических иллюзий в изобразительном искусстве, рассмотренного в контексте связи науки, в частности оптических иллюзий, и искусства, в частности живописи. Приведена классификация работ на основе использования оптических иллюзий. Рассмотрены основные работы художников. Проведены исследования по осмыслению работ школьниками и студентами в области живописи, основанной на оптических иллюзиях.
Ключевые слова: *оптические иллюзии, искусство, живопись.*

В наше время использование оптических иллюзий в искусстве является одним из самых популярных и влиятельных видов визуальной культуры во всём

мире. Однако до сих пор вопрос качественного изучения использования оптических иллюзий в искусстве все еще не изучен. В настоящее время практически не существует

работ, посвященных глубинному изучению использования оптических иллюзий в искусстве.

Следует отметить следующие работы: 1) Мировое искусство. Оптические иллюзии в живописи и графике, И.Г. Мосин [4]; 2) Атлас мировой живописи, Геташвили Н.В. [2].

Большое количество публикаций о применении оптических иллюзий существует в периодической печати. Однако эти статьи, как правило, ограничиваются сообщениями о появлении новых работ и имеют исключительно информационный и популяризаторский характер. Существуют работы в сети интернет, но в основном эти работы освещают только картины, основанных на оптических иллюзиях. Кроме этого, существуют работы, посвященные конкретным художникам, в работах которых можно найти использование оптических иллюзий: 1) Сальвадор Дали. Частная жизнь и творчество. А.М. Петряков [5] 2) Магия М.К. Эшера. Ж.Л. Лошер, В.Ф. Вельдхуизен [3].

Объектом исследования является изобразительное искусство — живопись.

Предметом исследования является процесс возникновения, развития и эволюции живописи, основанной на использовании оптических иллюзий, его содержание и формы, творчество художников в этой области.

Цель исследования: рассмотреть процесс возникновения и эволюции изобразительного искусства с позиции использования оптических иллюзий и показать, что изучение изобразительного искусства школьников возможно используя вещи, которые им понятны и интересны.

Задачи исследования: изучить понятие оптических иллюзий; дать классификацию оптических иллюзий; рассмотреть картины художников и показать наиболее интересные работы живописи, созданные при помощи оптических иллюзий; провести анкетирование по картинам с оптическими иллюзиями; создать собственные картины, используя оптические иллюзии.

Методы исследования включают исторические методы исследования, междисциплинарный анализ, метод типологизации.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что ее материалы могут способствовать лучшему пониманию произведений изобразительного искусства, созданных с использованием оптических иллюзий.

Иллюзии — это искаженное, неадекватное изображение свойств воспринимаемого объекта. В переводе с латыни «иллюзия» означает «ошибка, заблуждение». Иллюзии возникают сразу по двум причинам: являются результатом специфической работы глаза и ошибочным преобразованием сигнала мозга.

Рассматривая картины, созданные с использованием оптических иллюзий, мы остановились на следующей классификации:

1) Картины-Перевертыши. Замысел заключается в том, что при повороте картин на 180 градусов менялся не только жанр, но и смысл изображения. Мы рассмотрели две картины: Игорь Лысенко «Чарльз Дарвин», Джузеппе Арчимбольдо «Голова и корзина с фруктами».

2) Деформированное изображение-анаморфозы. Анаморфоз — это деформированное изображение, при первом взгляде недоступное для восприятия, складыва-

ющееся в узнаваемый образ только под определенным углом, либо отражаясь в зеркальной поверхности (всевозможные кривые зеркала, а также стальные цилиндры и конусы) [1]. Мы рассмотрели две картины: Иштван Орос «Таинственный остров. Жюль Верн», Ганс Гольбейн Младший «Послы».

3) Иллюзии движения. Оптическое искусство разрушает стереотипы видения изображения, так как иллюзии создают у зрителей впечатление движения, пространственного колебания, перетекания объектов и изгибов, которых не существует в реальности. Зритель, будучи твердо убежденным, что перед ним плоское неподвижное изображение, начинает «видеть», как оно движется в пространстве. Мы рассмотрели две картины: Акиоши Китаока «Лучи из глаза», Кая Нао «Плавающая звезда»

4) Двойственные картины, обманки. Двойственные картины, то есть изображения, которые содержат внутри себя невидимые на первый взгляд элементы. К таким изображениям относятся довольно большое количество картин. Среди них мы выделили картины Сальвадора Дали, Октавио Окампо и Роба Гонсалвесы. К этому же виду можно отнести картины-загадки, сделанные в стиле камуфляж, Стивена Майкла Гарднера. Нами рассмотрены картины Сальвадора Дали. Картина «Явление лица и вазы с фруктами на берегу моря», «Три знаменитые загадки Гала», Октавио Окампо «Семья генерала», «Птичье счастье», Роба Гонсалвесы «К горизонту», «Под-над рифом», «Отважные акробаты» и Стивена Майкла Гарднера «9 панд» и «8 фей».

5) Оп-арт. Оп-арт использует различные оптические иллюзии, основанные на особенностях восприятия плоских и объемных фигур. Мы рассмотрели картины Виктора Вазарели «Вега» и Бриджет Райли «Катаракта 3».

6) Имп-арт. Изображения, на которых иллюзорная, совершенно правильная перспектива, в реальности оказывается невозможной. Мы рассмотрели картины Оскара Ройтерсверда «Невозможный треугольник» и Мауритца Эшера «Относительность».

Было проведено анкетирование, выбрано 8 картин художников. Составлены тестовые вопросы по картинам. Выбранные картины: «Голова и корзина с фруктами», «Лучи из глаза», «Катаракта 3», «Птичье счастье», «9 панд», «Отважные акробаты», «Три знаменитые загадки Гала», «Невозможный треугольник».

Опрос проводился для школьников 7–9 лет — 50 человек и студентов 20–22 лет — 50 человек. Сравнивая ответы студентов и школьников, можно сделать интересное наблюдение: в двойственных изображениях (картина «Птичье счастье», «Три знаменитые загадки Гала») школьники видят что-то одно. В картине «Птичье счастье» большинство школьников увидело только птичек, студенты видят уже и лицо. В картине «Три знаменитые загадки Гала» среди школьников лица увидели всего 2 человека из 50, а среди студентов 46 человек. Распределение ответов на вопрос: понравилось ли Вам это изображение также заслуживает внимания. Школьникам не понравились картины «Голова и корзина с фруктами» (6 человек), «Лучи из глаза» (13 человек), «Отважные акробаты» (11 человек), «Катаракта 3» (7 человек), «Три знаменитые загадки Гала» (33 человека), «Невозможный треугольник»

(14 человек). С учетом того, что все картины относились к живописи, как школьники, так и студенты ошибались при отнесении картины к изобразительному искусству.

На основании этих результатов можно сделать вывод: школьники не совсем всё воспринимают на картине и некоторые вещи пока ещё не видят, но всем понравились картины, и они хотят ещё посмотреть похожие. Это доказывает, что можно заинтересовать детей такими образами, тем самым побудить детей заниматься изучением искусства.

Мы создали 2 картины, основанных на принципах оптических иллюзий: 1) В основу первой картины лежит

игры с орнаментом. Картину назвали «Звёздные птички»; 2) В основе второй картины лежит принцип деформированных изображений, часть картины появляется при помощи цилиндрического зеркала. Картину назвали «Алиса в сказочном мире иллюзий». При написании первой картины использовались рекомендации при написании картин, указанные в [6]. При создании второй картины использовалось специализированное программное обеспечение с последующим написанием картины собственными силами. Полученные картины показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Картины «Звездные птички» и «Алиса в сказочном мире иллюзий»

В нашей жизни иногда возникают ситуации, когда мы сомневаемся в том, что видят наши глаза, удивляемся тому, что объект при рассмотрении с разных сторон может быть абсолютно разным. Большинство детей не видят смысла в изучении и понимании изобразительного

искусства, поэтому рассматривая искусство с помощью интересных для них тем, можно вызвать интерес к изучению искусства. Искусство расширяет наш кругозор и формирует нравственные ценности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анаморфоз в изобразительном искусстве. Электронный ресурс. URL: <https://artwishenka.livejournal.com/44257.html> Дата обращения 1.02.2019
2. Геташвили, Нина Викторовна. Атлас мировой живописи. XI–XX век [Текст] / Н.В. Геташвили. — Москва: Абрис: ОЛМА, 2017. — 358, [1] с.: цв. ил.; 31 см. — (Шедевры живописи).
3. Магия, М.К. Эшера [Текст]: альбом / Ж.Л. Лошер; авт. предисл. В.Ф. Вельдхуизен; худ. Э. Те; пер. с фр. О.Е. Иванова. — М.: Арт-Родник, 2008. — 196 с.: ил., цв. ил.
4. Оптические иллюзии в живописи и графике [Текст] / Сост. И. Г. Мосин. — Санкт-Петербург: Кристалл; Москва: ОНИКС, 2007. — 175 с.: ил.
5. Петряков, Александр Михайлович. Сальвадор Дали. Частная жизнь и творчество [Текст] / Петряков А.М. — Санкт-Петербург: Нева, 2006. — 311, [3] с.; 20 см. — (Серия «Тайны великих» / ОЛМА медиагрупп).
6. Сиретт, Н. Рисуем оптические иллюзии / Натали Сиретт; [пер. с англ. А.Н. Степановой]. — М.: Эксмо, 2011. — 128 с. С. 56–75.

«Эволюция» ложки

Фадина Варвара Сергеевна, учащаяся 4 класса;

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 176 г. о. Самара

В статье содержатся сведения об истории возникновения ложки, из чего изготавливается современная ложка, сравнительный анализ ложек из серебра, стали и алюминия.

Ключевые слова: ложка, алюминий, сталь, эволюция, химический состав нержавеющей стали.

С момента появления самых древних людей на нашей планете, прошло много тысячелетий. С развитием человеческого интеллекта люди создавали всё больше и больше устройств, приспособлений и приборов для повышения комфорта собственного существования.

Ложка — столовый прибор, отдалённо напоминающий небольшую лопатку в виде небольшого мелкого сосуда-чашечки (черпала), соединённого перемычкой с держалом (рукояткой) [4].

Ложка, один из древнейших столовых приборов, изобретенных человеком. За долгие века своего существования ложка изготавливалась из разных материалов: ракушек, глины, дерева, слоновой кости, драгоценных и цветных металлов. Ложка, была не только бытовым при-

бором, но и предметом роскоши, показывающим статус её владельца [1].

Для того чтобы понять, как и почему «эволюционировала» ложка, необходимо изучить химический состав современных ложек, сравнить его с материалами, из которых производились ложки в прошлом. Для этих целей изобретены различные анализаторы, как стационарные, так и переносные. В рамках нашего исследования, для определения химического состава ложки, мы воспользовались переносным рентген-флуоресцентным анализатором Thermo Scientifictm Nitontm XL2 Plus.

При помощи этого прибора мы выяснили химический состав ложки, которую взяли из дома. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Химический состав ложки

Fe (Железо)	76,515%
Cr (Хром)	17,803%
Ni (Никель)	9,785%
Mn (марганец)	0,629%
Si (кремний)	0,511%
Mo (молибден)	0,373%
Cu (медь)	0,131%

По результатам исследования химического состава ложки мы выяснили, что ложка состоит не из одного металла, а из нескольких. По-другому, такой материал называют сталь. Сталь — это сплав железа и углерода (и других примесей), где минимум 45% составляет железо. 99% всех железных конструкций, окружающих нас, правильнее называть стальными, так как железо само по себе нигде не используется [2].

В соответствии с ГОСТ 5632–2014 наша ложка соответствует марке 08х18н10. По-другому ее еще называют пищевой нержавеющей сталью [3]. Это значит, что из этой стали можно производить оборудование для производства еды, а также столовые приборы. За счёт содержания хрома ложки из этой стали не ржавеют, а за счёт содержания никеля, они имеют блестящую поверхность. Также, наличие хрома в составе стали, из которой производят ложки, предотвращает появления неприятного привкуса еды, во время приёма пищи. Происходит это благодаря тому, что хром, образует на поверхности ложки, невидимый защитный слой, который не пропускает через себя неприятный привкус металла, и позволяет насладиться вкусом еды [5].

Для ответа на вопросы, почему и как «эволюционировала» ложка мы провели сравнительный анализ ложек прошлого и настоящего по следующим параметрам:

- материал, из которого изготовлена ложка;
- долговечность;
- влияние на здоровье человека;
- цена ложки.

Из названия сравниваемых ложек можно легко сделать вывод о том, какой металл лежит в их основе. Так для изготовления ложек из серебра используется серебро

925 или 960 пробы, что означает, что в составе 92,5–96% серебра и 4–7,5% меди, которую используется для придания серебру прочности. Для алюминиевых ложек также используют сплавы алюминия с другими металлами. Согласно ГОСТ Р 51016–97 при производстве ложек могут быть использованы сплавы А0, АВМ, АД1М, АД1, АВ, АМг², АК7, АК5М2, АЛ22, АЛ23. Стальные ложки, как мы выяснили, в основном изготавливают из сплава 08х18н10, где в основе лежит железо, хром и никель.

Долговечность ложек из алюминия, стали и серебра, сравнить крайне тяжело, так как их срок службы очень велик. Огромную роль в продолжительности жизни любого столового прибора, включая ложку, играет то, как им пользуются. Если предположить, что ложки из всех рассматриваемых металлов будут использоваться в одинаковых условиях, можно прийти к выводу, что ложки из нержавеющей стали прослужат дольше других. Алюминий, как и серебро, металлы хрупкие и легко деформируются в отличие от стали, за прочность которых отвечает железо и никель.

В части влияния на здоровье человека, безоговорочным лидером является ложка из серебра. Серебряные ложки не только не вредят здоровью человека, но и обладают свойствами, благодаря которым могут обезопасить человека от различных микробов. Например, серебряную ложку, можно положить в емкость с водой, и через некоторое время вода будет избавлена от всех вредных микроорганизмов.

Ложки из нержавеющей стали, не обладают такими свойствами как серебряные, но считаются безопасными для использования человеком. При этом не рекомендуется пользоваться ложками с механическими повреждениями, такими как глубокие царапины, сколы и так

далее. В этом случае, не исключен риск попадания в организм человека частиц металла, которые могут вызвать заболевания.

Что касается алюминиевых ложек, в наши дни существуют исследования ученых, доказывающие неблагоприятное влияние на организм человека ионов алюминия, попадающих в организм вместе с едой. Во многих европейских государствах, использование алюминиевой посуды, в том числе и ложек, запрещено.

В настоящее время разброс цен на чайные ложки варьируется от минимальной, это порядка 7 рублей, до максимальной — 2400000 рублей. Конечно, цены напрямую зависят от материала, из которого изготовлена ложка, а также самого производителя. Зная, основной компонент,

из которого изготовлена ложка, можно определить уровень ее цены.

Цена серебра на сегодняшний день составляет около 35000 рублей за 1 килограмм, Алюминия 122 рубля за килограмм. С нержавеющей ложкой дела обстоят немного сложнее, так как на конечную стоимость влияют цены сразу на железо, хром и никель. Но, зная, что основную массу стальной ложки составляет железо, которое стоит около 15 рублей за килограмм, можно сделать вывод, что цена на нержавеющую ложку должны быть ниже алюминиевой.

Опираясь на все вышесказанное, мы провели сравнительный анализ ложек прошлого и настоящего. Результаты анализа приведены в таблице 2:

Таблица 2. Сравнительный анализ ложек из серебра, стали и алюминия

Название ложки	Материал изготовления	Долговечность	Влияние на здоровье человека	Цена
Ложка из серебра	Серебро 925, 960 пробы	1*	3	1
Ложка из стали	Железо, хром, никель	3	2	3
Ложка из алюминия	Алюминиевые сплавы пищевые	1	1	2

*оценки от 1 до 3, где 1 — худший показатель, 3 — лучший

Из таблицы видно, что стальная ложка лучше своих конкурентов по большинству сравниваемых характеристик. На основании этого, можно сделать вывод, о том,

что широкое распространение ложек из стали, обусловлено их превосходством над ложками, которые были распространены в прошлом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Михайлов, В.М. «Энциклопедия питания. Том 10. Ресторанный сервис и этикет», 2018
2. ГОСТ 16482–70 Металлы черные вторичные. Термины и определения (с Изменением N 1, 2)
3. ГОСТ Р 54384–2011. Сталь. Определение и классификация по химическому составу и классам качества
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/ложка#история>
5. https://life.ru/t/партнерскиепроекты/989035/mietal_dlia_lozhki_impieratora

Займствования в русском языке

Чудаева Алина Михайловна, учащаяся;

Научный руководитель: Казакова Валентина Павловна, учитель начальных классов
МБОУ «Гимназия № 4» г. о. Самара

В статье рассматривается займствования в русском языке иностранных слов. Автор рассматривает процесс, в результате которого в языке появляется и закрепляется некоторые иноязычные элементы.

Ключевые слова: культура, иностранные слова, займствования, русский язык, займствования в русском языке.

Все мы знаем, что наш великий русский язык живет и развивается, на разных этапах своего развития русский язык заимствовал слова из других языков. Многие из этих слов давно укоренились в речевом обиходе. Появилось большое количество новых понятий, слов, терминов. Хорошо это или плохо? В русском языке много

иностраных слов, потому что они заимствованы из других языков. Обойтись без употребления иностранных слов в современном мире нельзя, так как они приходят к нам как наименование предметов, явлений, новых понятий.

Целью является освещение вопросов культуры использования заимствованных слов в русском языке. Дан-

ная тема заинтересовала меня в связи с ее актуальностью на современном этапе. Большое количество людей употребляют заимствованные слова в своей речи, часто даже не замечая, что у них не русское происхождение. Для общения достаточно слов родного языка, но некоторые заимствованные слова проникают в русский язык под влиянием развития человечества и вливания иностранной культуры, поэтому становятся необходимыми. Употребляя иноязычные слова, не следует ими злоупотреблять, так как не всегда точно понимаем их значение.

Заимствование слов — естественный и необходимый процесс языкового развития. Лексическое заимствование обогащает язык и обычно нисколько не вредит его самобытности, так как при этом сохраняется основной, «свой» словарь, а кроме того, неизменным остается присущий языку грамматический строй, не нарушаются внутренние законы языкового развития. Заимствование не говорит о бедности языка. Если заимствованные слова и их элементы усваиваются языком по своим нормам, преобразуются по потребностям «берущего» языка, то это свидетельствует как раз о силе, о творческой активности этого языка.

Заимствование слов — процесс живой, развивающийся, плодотворный — происходит и в наше время. Несмотря на то, что заимствование слова составляют неотъемлемую часть словарного запаса, русский язык сохранил свою полную самостоятельность и лишь обогатился за счет таких слов.

Язык — главное средство человеческого общения. С помощью языка люди научились получать и передавать нужную информацию. С помощью слов мы называем предметы и явления, общаемся, передаём мысли, желания, чувства. Состав русского языка постепенно изменяется, так как в нашем языке появляются новые слова из других языков: английского, немецкого, французского, голландского, арабского, латинского, шведского, китайского, греческого и других. В большинстве своём иноязычные слова обогащают язык, делают его словарь более гибким, например: компьютер, губернатор, футбол, реклама, ноутбук, сканер, гимназия и многие другие. Такие слова называют заимствованными. Заимствование — это появление и закрепление в русском языке иностранного слова. Слова иностранного происхождения звучат во всех сферах человеческой деятельности: спорте, науке, политике, экономике, культуре и искусстве. Влияние одних языков на другие — процесс естественный, нормальный, поскольку народы, говорящие на этих языках, не живут изолированно друг от друга, а, напротив, более или менее тесно взаимодействуют. Заимствования вызваны необходимостью выразить при помощи слов другого языка многозначные русские понятия, пополнить выразительные средства родного языка.

подавляющее большинство моих одноклассников знают, что в русском языке много слов, заимствованных из других языков мира, а опрос среди родителей учеников показал, что им всем известно о существовании заимствованных слов.

Делая выводы, я пришла к следующему, что иностранные слова очень востребованы в профессиональной деятельности наших родителей и в лексике младших школьников. Так же мое исследование показало, что как взрослые, так и младшие школьники не смогли бы обойтись в своей речи без употребления слов иностранного происхождения, так как все активно используют их в своей речи. Заимствований в русский язык из других языков не избежать, ведь люди разных стран активно сотрудничают друг с другом. Проблема состоит не в заимствованиях, а в том, кто и как их употребляет. Употребление иноязычных слов, как и других, регулирует лексическая норма. Поэтому, выбирая слова, люди должны обращать внимание на значение, стилистическую окраску, употребительность, сочетаемость с другими словами. Нарушение хоть одного из этих критериев может привести к речевой ошибке.

Литература:

1. www.freepapers.ru/ Немецкие заимствования в русском языке.
2. www.iling.spb.ru
3. www.nsportal.ru
4. www.svetozar.ru/ слова, пришедшие из других языков.
5. www.wiktionary.org/wiki/Википедия
6. Большой словарь иностранных слов/ Сост. А. Ю. Москвин.-М.: ЗАО Центрполиграф, 2006.
7. Кронгауз Максим. Русский язык на грани нервного срыва: Книга. — М.: Знак: Языки славянских культур, 2008. — 232 с.
8. Крысин, Л.П. Иноязычное слово в контексте современной общественной жизни//Русский язык в школе, № 6/1994.
9. Крысин, Л.П. Школьный словарь иностранных слов/М.: Дрофа, 1997.
10. Чистякова, О.Н. Заимствования в современном русском языке [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.kls.ksu.ru/boduen/bodart_1.php?id=8&num=26000000. — Загл. с экрана. — На рус. яз

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 3.1 (23.1) / 2019

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.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 05.04.2019. Дата выхода в свет: 10.04.2019.
Формат 60 × 90/8. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 58 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.