

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

5

2018

ISSN 2409-546X

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 5 (19) / 2018

Редакционная коллегия:

Главный редактор: *Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук*

Члены редакционной коллегии:

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

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

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

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

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

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

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

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

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

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

На обложке изображен Марк Эллиот Цукерберг — американский программист, предприниматель в области интернет-технологий. Руководитель компании Facebook Inc.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

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.

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)
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, 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)
Колнак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева 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, кандидат 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)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор: Осянина Екатерина Игоревна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич

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; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 10.12.2018. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА

Веселова С. С.

Образ Бога в одноименной оде Г.Р. Державина 1

Пуховский С. А.

Неологизмы в речи современного школьника 2

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Khatiyeva M.

Trilingualism in the education of Kazakhstan. Its benefits and opportunities for the society 4

ИСТОРИЯ

Кривова П. А., Рыбалко А. С.

Советская пропаганда в годы Великой Отечественной войны 8

Новиков К. К.

Герои Десятого десантного батальона (75-летию освобождения Смоленщины от немецко-фашистских захватчиков посвящается) 10

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Гусева В. А.

Междисциплинарные связи математики и информатики как фактор повышения качества обучения в школе 14

ИНФОРМАТИКА

Драчев Г. Д., Абросимов С. А., Темников П. А.

Исследование возможности распознавания геометрических образов с помощью тактильного зрения 17

БИОЛОГИЯ

Батний А. С.

Исследовательская работа на тему «Усатый, полосатый...» 19

Бельй Н. В.

Анализ влияния качества кормовой смеси на продолжительность жизни сирийских хомяков 20

Гуртовой Е. С., Батухтина Е. Е.

Выдающиеся медики и биологи Германии, умершие сто лет назад (в 1918 году) 23

ЭКОЛОГИЯ

Келлер Е. А.

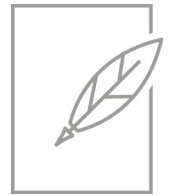
Исследование значения диффузии в экологической обстановке города Новая Ляля 29

ПРОЧЕЕ

Евтехова С. В.

Эссе на тему «Души моей чудесный уголок» 37

РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА



Образ Бога в одноименной оде Г. Р. Державина

Веселова Серафима Спартаковна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: *Коряков Павел Владимирович, кандидат филологических наук, учитель литературы*
ОАНО «Школа святителя Филарета Московского» (г. Москва)

Ода «Бог» — своеобразный поэтический манифест Г. Р. Державина. В нем определяются основы мирозерцания поэта; выражаются его представления о Боге (как Творце всего сущего) и Его свойствах, а также о предназначении человека и его месте в мироздании.

Ода «Бог» была написана в 1784 году. История создания произведения подробно излагается в «Записках» Г. Р. Державина. Согласно «Запискам», первое вдохновение автор получил в 1780 году после молитвенного стояния на всенощном бдении в праздник Светлого Воскресения Христова. Уже тогда, приехав после службы домой, он положил первые строки на бумагу; но, будучи занят должностью, не мог окончить произведение. Даже получив отставку от службы, поэт из-за суеты городской жизни ничего не мог сделать. Ему понадобилось уехать в Нарву и уединиться в комнате на постоялом дворе. На этом дворе Державин, согласно «Запискам», и написал последнюю строфу, окончив тем, что проливал «благодарные слёзы за те понятия, которые ему вперены были» [1, с. 337].

Ода «Бог» — образец высокой лирики Державина. В ней, по верному выражению В. Ф. Ходасевича, поэт ощущал «высоту своего парения». Автор оды громоздил слова и образы, точно скалы, и, «сталкивая звуки, сам упивался звуком их столкновений» [4, с. 53].

Главной задачей Державина в этом произведении становится создание художественного образа Бога. Решая эту задачу, поэт пытается ответить на два вопроса: что есть Бог? И каковы свойства Божии? Автор также пытается рассказать о несравненном величии Бога-Творца, Демииурга, и о Его беспредельной любви к падшему человечеству.

Художественный образ Бога, созданный Державиным в оде, всецело соответствует православной догматике. Державин нигде не впадает в ересь. Он представляет очень правдивый живописный портрет (не икону) Творца всего Сущего, как он Его видит.

По мысли автора, Бог, прежде всего есть Лицо, Личность. Он не есть истина *что* (курсив — наш): абстрактная идея, отвлеченное понятие (например, благо). Он

есть истина *Кто* (курсив — наш). Бог — жив. С Ним можно говорить. К Нему можно обращаться с молитвой (лирический герой так и делает, восклицая: «О Ты, странством бесконечный!»).

Бог Державина — не монотеистический иудаистский Яхве. У Него три Лица: Отец, Сын и Дух («без лиц, в трех лицах Божества») [2, с. 114]. Лица святой Троицы равночестны, сопредельны и выступают в качестве одной сущности триединого Бога.

В 86 главе катехизиса митрополита Филарета (Дроздова) Бог представляется Лицом, наделенным особыми личными свойствами. Митрополит Филарет насчитывает 10 таких свойств. Он говорит: «Бог есть Дух Вечный, Всеблагий, Всеведущий, Всеправедный, Всемогущий, Вездесущий, Неизменяемый, Вседовольный, Всеблаженный» [5, с. 24].

В оде «Бог» упоминается только 7 из 10 упомянутых выше личных свойств Бога (поэт умалчивает о Боге Всеведущем, Всеправедном и Неизменяемом, зато раскрывает другие свойства Божии). Располагаются свойства Божии у Державина согласно собственной внутренней логике. Поэт видит Бога Духом, Вездесущим, Вечным, Всемогущим, Вседовольным, Промыслителем, Всеблагим, Всеблаженным, Непостижимым.

В первой строфе Державин говорит о духовной природе Божества и Его Вездесущии. У поэта Бог не имеет костей и тела. Он есть «Дух, всюду Сущий, кому нет места и причины» [2, с. 114]. Его невозможно увидеть. При этом, Бог находится везде. Он «все Собою наполняет, // Объемлет, зиждет, сохраняет». Нет такого места в мире, где бы Его не было.

Во второй строфе поэт свидетельствует о вечности Духа Божия. Если в мире все временно, все имеет свое начало и конец, то Бог бесконечен. Ему «числа и меры нет». Он находится **вне времени — в вечности**. Одно величие Божие настолько велико, что «времени прошедший миг» теряется в этом величии вместе с временной человеческой мыслью.

В третьей строфе автор оды воспевает всемогущество Божие и Его Вседовольство. Всемогущество Божие наиболее ярко проявилось, по мысли поэта, во время творе-

ния мира. Ведь Бог творит мир из ничего. Он выводит из вечности «хаоса бытность довременну», творит все «единым словом». Хвала Вседовольству Божию проистекает от того, что человек всегда в чем-нибудь нуждается, потому часто бывает недовольным. Что же касается Бога, то Он имеет все в Себе и ни в чем не нуждается, ибо «Собою из Себя» сияет.

В четвертой и пятой строфе Державин говорит о Боге-Промыслителе. По определению митрополита Филарета, «Промысл Божий есть непрестанное действие Всемогущества, Премудрости и Благости Божиих, которыми Бог сохраняет бытие и силы тварей, направляет их к благим целям, всякому добру вспомоществует, а возникающее... зло пресекает или... обращает к добрым последствиям» [5, с. 35]. Державин так говорит о Промысле Бога:

«Ты цепь существ в Себе вмещаешь,
Ее содержишь и живишь;
Ее с началом сопрягаешь,
И смертью живот даришь» [2, с. 114].

Поэт восторгается неизмеримостью созданных Богом миров; он знает, что все эти миры творят Его законы; все происходит согласно воле Божией.

В шестой, седьмой и восьмой строфах Державин свидетельствует о Боге Всеблагом и Всеблаженном. Именно Всеблагим представляется Бог лирическому герою оды. Последний знает, что не имеет в себе ничего доброго. Если в нем и есть что доброе, то это потому, что Бог сияет

в нем «величием Своих доброт». Бог есть «Источник жизни».

То же самое и с Всеблаженством. Лирический герой, ощущая радость и духовный восторг, прославляет Всеблаженного Бога, посетившего его душу блаженством Своего присутствия. Для героя Бог — это «душа души» его, залог будущего бессмертия.

В десятой строфе Бог воспринимается лирическим героем как абсолютно не познающийся ни разумом, ни органами чувств. Ибо слово о Боге чем совершеннее, тем непостижимее. Герой восклицает: «Неизъяснимый, Непостижимый!». Воображение души бессильно начертать не просто образ Бога, но даже тень Его. Человеку в такой ситуации «должно» лишь «славословить» Творца и лить пред Ним благодарные слезы.

Таким образом, главной идеей оды становится идея возвращения человека к Богу. Человек есть творение Божие. Он принадлежит не себе, но Своему Творцу. Его задача — достойно прожить жизнь и вернуться в райские обители, к небесному Отцу.

Идею возвращения человека к Богу символически выражает даже структура оды. Последняя состоит из десяти строф, в каждой из которых по десять строк. Количество как строф, так и строк в оде возводит к главному образу произведения — образу единого Бога, поскольку десять (как и сто — число, получающееся посредством возведения десятки в квадрат) символизирует, по Х.Э. Керлоту, возвращение к единице [3, с. 579].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Державин, Г.Р. Сочинения / Сост., биограф, очерк и коммент. И.И. Подольской; Ил. и оф. Е.Е. Мухановой и Л.И. Волчека — М.: Правда, 1985.
2. Державин, Г.Р. Стихотворения. Л.: Советский писатель, 1957.
3. Керлот, Х.Э. Словарь символов. — М.: «Refl-book», 1994.
4. Ходасевич, В.Ф. Державин. — М.: «Книга», 1988.
5. Филарет (Дроздов), святитель. Пространный христианский катехизис Православной Кафолической Восточной Церкви. — М.: Издательство Сибирская Благовонница, 2009.

Неологизмы в речи современного школьника

Пуховский Сергей Александрович, учащийся 8 класса;

Научный руководитель: *Лузгарева Дарья Владимировна, учитель русского языка и литературы*
МОУ СОШ № 78 г. Кемерово

Любой язык развивается и претерпевает изменения вместе с тем обществом, в рамках которого он функционирует. Развитие технологий, появление новых вещей и явлений — все это нуждается в наименовании. В русском языке изучением таких процессов занимается такая наука, как неология. Это молодая и перспективная отрасль языкознания переживает своего рода «неологический бум». В современном русском языке появляется большое количество слов, в связи со стремительным развитием современного общества и новыми

реалиями действительности. Легче всего процесс проникновения новых слов в русский язык переносят те, кто активно растет и развивается вместе с языком в данный временной отрезок, а именно школьники-подростки. В связи с этим, тема работы является актуальной и может быть применена на уроках русского языка в разделе изучения лексикологии.

Основная проблема неологии — отсутствие точного определения слова неологизм, т. к. каждый учёный-неолог трактует этот термин по-разному. Вслед за Н.М. Шанским,

мы понимаем термин «неологизм» как «новые лексические образования, которые возникают в силу общественной необходимости для обеспечения нового предмета или явления, сохраняют ощущения новизны для носителей языка и которые ещё не вошли или не входили в общелитературное употребление» [1, с. 247]. Нам стало интересно, насколько современная молодежь способна интерпретировать языковые процессы и может ли она объяснить, почему появляется в языке то или иное слово.

Нами был выбран метод научного познания — социологический опрос. Респондентами стали школьники, которые на наш взгляд являются наиболее восприимчивыми к новым реалиям современной действительности.

С целью выяснить степень осознанности происходящих языковых процессов среди школьников: нами был проведён опрос среди учащихся 7 классов, а также нескольких преподавателей. Всего было опрошено 79 человек и собранно, соответственно, 79 анкет. В каждой анкете было по 6 вопросов.

По итогам опроса определен ряд слов, объем языковых единиц составил 186 слов, которые, по мнению респондентов, появились в языке в течение нескольких лет. В данной работе мы приводим лишь несколько примеров из полученного перечня.

На первом месте по результатам опроса оказалось слово хайп, так сказали 29, 6,78% опрошенных. Значение этого слова — шумиха, ажиотаж, крикливая реклама и в том числе обман. Популяризация этого слова вызвана с учащением употребления данного понятия в сфере видеоблогинга на YouTube, а также в средствах массовой информации, с передачами для молодежной аудитории. Ведь сегодня среди подростков такое занятие как видеоблогинг становится очень популярным и имеет массовый характер.

На втором месте оказалось слово спинер (частота 23, 5,37%) — развлекательная вращающаяся игрушка. Несмотря на то, что основной пик популярности этого развлечения прошел, слово осталось в широком употреблении. Остальные места распределились между словами: эщкере (частота 15, 3,50%) — популярная в реперских тусовках фраза, произошедшая от lets get it — давайте делаем это. (популяризация этого слова вызвана с учащением употребления этого слова в сфере репа благодаря реперу Lil pump), рофлить (частота 11, 2,57%) — от англ. Rofl, что в свою очередь является сокращением от rolling on the floor laughing, что в переводе означает — катаюсь от смеха по полу. «Рофлишь» означает скорее — «Ты прикалываешься?» (популяризация этого слова вызвана с учащением употребления этого слова в интернет жаргоне), биткоин (частота 10, 2%) — пиринговая платёжная

система, использующая одноимённую единицу для учёта операций и одноимённый протокол передачи данных. (популяризация этого слова вызвана с популяризацией занятием майнингом криптовалюты). Зашквар (частота 10, 2%) — позорно, недостойно, неприлично, непривлекательно. (популяризация этого слова вызвана с популяризацией тюремного жаргона).

Большинство опрошенных школьников 14, 23% не только вычленили неологизмы, но и определили основным путем заимствования этих слов — заимствование из других языков. Столько же процентов считает, что данные слова появляются в связи с широким распространением интернета среди детей и подростков.

61% респондентов определили основным языком, из которого заимствуются слова — английский. И это не удивительно, поскольку данный язык является международным языком, и первым в Интернет-пространстве, откуда и приходит огромное количество новых слов. Также массовая популяризация иностранных слов среди подростков обусловлена широким использованием различных приложений для гаджетов, где основным языком также является английский.

Носителями языка бесспорно замечают появление новых слов в языке. Данное утверждение подтверждается и результатами опроса. Так 62,7% респондентов ответили, что для них процесс заимствования не остается незамеченным. И всего лишь 5% опрошенных не заострили на этом внимания. Средой распространения слов школьники определяют интернет-источники, а также коммуникацию со сверстниками. То есть распространение новых слов происходит в процессе общения,...

Поскольку респонденты определяют в качестве слов, которые они считают новыми именно определенную группу, то соответственно частота использования этих слов является достаточно высокой (34, 4%).

В ходе этой работы было собрано большое количество информации, что позволяет сделать некоторые выводы. И так, в последнее время наибольшее распространение получают слова, используемые в сфере интернет общения и интернет творчества (в том числе на видеохостинге YouTube). Данные слова заимствуются в основном из английского языка, а также причиной становится появление изобретений, то есть техническая революция, в связи с чем появляются новые реалии жизни, для которых не всегда находится дефиниция. Большая часть современной молодёжи замечают появления новых слов, особенно, если акцентировать на этом внимание, но некоторым этот процесс безразличен или остается незамеченным. Новые слова, учащиеся узнавали по большей части из Интернет-источников или посредством СМИ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Москалева, М. В. Неологизмы и проблема их изучения в современном русском языке. [Текст] / М. В. Москалева // Общественные и гуманитарные науки. — 2007. — № 4. — с. 246–249.
2. Руденко, О. Ю. Неологизмы и новообразования как показатели активности иноязычности в современном русском языке [Текст] / О. Ю. Руденко // Вестник ННГУ. 2011. № 6–2. — с. 589–592.
3. Шалина, Л. В. К вопросу о сущности неологизма в современной лингвистике. [Текст] / Л. В. Шалева // Известия ПГУ им. В. Г. Белинского. 2007. № 8. — с. 74–77.



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Trilingualism in the education of Kazakhstan. Its benefits and opportunities for the society

Khamiyeva Meruert, a student of the 9th grade,

Scientific adviser: *Amanbayeva Assiya Tagibergenovna, a teacher of English*
Nazarbayev Intellectual School of Physics and Math in Aktobe

Many people might have encountered with the term «trilingualism», but not everybody knows what it is. What is trilingualism and its role on the world stage?

Different language policies refer to different nations, countries. Countries with the highest result of the numbers of individuals speaking three or more languages are mostly found in Europe or Asia, based on the research of the website «SwiftKey». The ranking top three trilingual countries are Indonesia (17.4%), Israel (11.4%) and Spain (10.4%). But we can also add countries like, Sweden, Holland, Egypt and Saud Arabia. [1] All of the listed countries have dissimilar combinations of three or more languages they speak, but, one common language is English. As you may already guessed from the given information above, trilingualism is using or being able to use three, especially with equal or nearly equal fluency.

As a student of Nazarbayev Intellectual School, I am very well introduced to this specific language policy and use it on daily basis. Language policy as trilingualism has an impressive outcome on the sphere of education around the world. I have chosen this topic because I want to know the role of trilingualism in the education programme in Kazakhstan and its impact on the development of our society. I **set the following aim** to cover such as: What role does this policy as multilingualism play at teaching and learning facilities?

Object of the research: modern means of the trilingualism: language policy

Subject of the research: bilingualism at educational properties.

Objectives are to identify the role of trilingualism at learning facilities and in the society, to study the different perspectives, to conduct a survey among students and to find out the benefits and the opportunities.

In 2008 with the initiative of the First President of Kazakhstan, Leader of the Nation Nursultan Nazarbayev, a project for launching Intellectual schools over the Kazakhstan has been approved. From the very beginning, the mission of those schools was to «facilitate a trilingual educational environment based on the best traditions of the national education system

with international experience and modern technologies and equal opportunities for all». [2] One of the school values is trilingualism, which means using three languages, in our case, Kazakh language, Russian language and English language. From the words of the President, «kids should be taught when they are kids. Trilingualism is necessary for our kids, as it will serve them in the future. Kazakh language — is our mother tongue and helps us feel connected and brings us together, Russian language — is one of the six languages of the United Nations, through which we came to the great literature and culture. [3] As for the English language — it's an international language and a common language of science, technology, innovation and Internet.» Being taught in three different languages is thinking in three different languages, through which you feel more connected with your own and outer world. In our school, we are taught different subjects in three languages varying from the grade.

From the perspectives of an expert Peeter Mehisto who specializes in CLIL (Content and Language Integrated Learning), has worked in different parts of the world like, Europe and Asia: «AEO-NIS is working in a highly systematic manner to establish a network of trilingual schools where Kazakh, Russian and English are used as a media of instruction. AEO-NIS supports schools: by organising professional development for teachers and managers/leaders; by developing curricula and learning materials; by commissioning independent research into student achievement and programme management; by creating fora for discussion; by developing public information materials; and, by managing knowledge from the entire programme development process.» [4]

If we are going to talk about the benefits and opportunities given from learning three languages, we consider both sides: education process and its role among people in the society.

Sharing the trilingual educational programme among other schools in Kazakhstan, will bring numerous various growths on the student itself and on the learning process. There are many available benefits of studying with more languages than one. Concerning the fact whether being multilingual is good or bad, it involves many different studies and

researches done by scientists and experts from the universities across the globe. There are cases that support the idea of knowing and using more than one language, in our case three languages has its advantages. It has been confirmed that multilingualism stimulates brain work by the «Academy of Finland» in 2009. Demonstration especially with neurosciences has shown that, «offers an increasing amount of strong evidence of versatile knowledge of languages being beneficial for the usage of individual's brain».

From a large-scale study supervised by a linguist at Dalhousie University, proved that children who know and speak more than one or two languages had stronger thinking/intellectual skills that helped them obtain on average better grades, unzip higher levels of education and earn more money than their unilingual peers. Such policy as trilingualism not only plays a huge role on the education process and in the individual itself, but shows importance on the society too. Children who have control over two or three or more languages, have higher acceptance of the other culture and show more gratitude towards them. As what has to offer for the adults, it helps them become more open minded as regards to the other nation personalities. Career growth can also be accompanied by how many languages you know and use, due to the fact that companies hire employees, who speak a greater number of languages and find easier way to connect with foreign companies and clients. But it depends on whether your workplace has to offer international business dealerships or not. [5]

Other opportunities to learning a language may contain:

- being more efficient communicators.
- being consistently better able to deal with diversions, which may avail offset age-cognate declines in noetic dexterity.
- having a better auditory perceiver for heedfully auricular discerning and sharper recollections.
- being able to learn languages more expeditiously and efficiently
- being better quandary solvers, gaining multiple perspectives on issues at hand. They verbally express that erudition is potency.

You find a tense attachment or connection to humanities: in history, art, literature, but most importantly, your own heritage.

Findings

Having control over the native language you speak gives an opportunity to dig deep down on your own cultural line, heritage and find possible family members who might not speak the native language of yours. Also, you can manage to do anything related to self-development, for example, reading a literature in a completely different language, watching subtitled movies, studying art and history.

You'll have a sense of feeling that you feel closer with the outer world and become adjacent with others, which will open up new horizons.

Kazakhstan incorporating such language policy to its education system, without a doubt will create new changes and open up new opportunities.

I have come to the decision to compare the language policy between Luxembourg and Kazakhstan, both in the society and in the education programme. One of the unique aspects of Luxembourg education system is trilingualism, which has

been my reason to pick it for this research. It has completely integrated three different languages to the education system, like: Luxembourgish, German, and French.

Luxembourg:

Even though Luxembourgish is the national language of Luxembourg, other languages are also important to Luxembourg's society. Luxembourg is a multicultural and multilingual country and therefore its official language policy takes that into consideration. Luxembourg has three official and administrative 7 languages, which are Luxembourgish, German and French and therefore Luxembourgish is the national language. Luxembourgish became the national language of Luxembourg by law in 1984; French is seen as the legislative language and is used to draft regulations; and for judicial and administrative matters Luxembourgish, German or French can be used. Moreover people working in administrative jobs are required to be able to respond to citizens in these three languages as much as possible. [6]

Different languages are introduced at different times for different purposes at the primary and secondary level. According to the «Luxembourg — Educational System»: 13 The cabinet level Ministry of Education makes the important decisions regarding education in the Grand Duchy. The curricula for the different types of schools are decided by the Ministry, as are the budgets for education and educational institutions, and the management and the survey of all secondary schools. During the two years of compulsory preschool-education, from the age of four to six and even before that in early childhood education, the language of communication is Luxembourgish. According to Delvaux-Stehres (2009), the former Minister of National Education in Luxembourg, the main objectives of these first years of education regarding languages are the development and the learning process of the Luxembourgish language and getting the feel for languages in general. Then during the six years of compulsory primary school, students are introduced to German and French. As German is the lingua franca of the primary schools in the Luxembourgish school system, students learn all four skills of reading, writing, speaking and listening in German during their first year. And all other courses, as for history or biology, are taught in German. Then in the second trimester of the 2nd grade in primary school, students are orally introduced to French and later in 3rd grade they start to read and write in French. And for each two years students should have obtained a certain degree of oral and written production as well as oral and written comprehension. During these first two years of primary school, students will have around 10 hours of German and French lessons per week, whereas they will only have one lesson of Luxembourgish per week

At last for 5th and 6th grade the number of language hours stays the same for both Luxembourgish and French and German. Finally in 5th grade the writing of Luxembourgish is introduced but is nowhere near the German and French writing requirements that the policy sets for students

After six years of primary school students attend a Luxembourgish secondary school for seven years or when in secondary technical schools six or eight years depending on the subject area chosen. During the first three years of secondary schools, the lingua franca is still German, so every

subject is in German except for the other language classes and the subject of mathematics, which is taught in French since 6th grade. Eventually in 10th grade the lingua franca changes from German to French, which means that all courses except for the language courses are no longer taught in German but instead in French. Then in addition to learn French, German and the few hours of Luxembourgish, English language lessons are introduced in 8th grade, English is seen as a third language as well as students' first foreign language. In 8th grade, students even have the choice of including Latin into their studies and later on in 11th grade or even earlier on students can take Italian, Spanish or Portuguese elective courses and then there are even elective courses for other foreign languages. But with the addition of these foreign languages in 8th grade, Luxembourgish language lessons are no longer taught, so that Luxembourgish is, from then on, only used for informal communication between students and also between them and their teachers, for example, for further explanation in class.

Even though this multilingual society of Luxembourg can seem troubling for foreigners at first, it does give its residents the possibility and ability to communicate in various languages inside as well as outside of Luxembourg.

Generally, in everyday life, when talking to a foreigner, Luxembourgers will attempt to respond in the language they have been addressed in (mainly French, standard German or English). Due to the large number of foreigners

in Luxembourg, locals now expect to use foreign languages in daily life, and as far as they are able, will use the foreigner's native language. For example, American students who have learned standard German are often spoken to in English.

Results

Kazakhstan:

As Kazakhstan is a multinational and multilingual country, we also have the trilingual language policy in the education and everyday life. Kazakhstan's trilingualism can also serve as a model for other post-Soviet countries.

This questionnaire studies the trilingual education in practice, analyses the existing trilingual education problems in our country and indicates the prospect of the future studies, so as to offer valuable references for the trilingual education practice and language policy making.

Altogether there are 60 students participated in the questionnaire survey. The students are randomly selected. Among the 60 participants, 39 are female students which occupy 65% of all and 21 are male students which occupy 35%. All the questions are supposed to investigate two aspects, including English language use situation and the attitude of the students towards trilingual education. In the given survey students from 7 to 12 grades took part at the age between 12 and 17. There are 53 students' mother tongue is Kazakh and 7 students' mother tongue is Russian. Nearly all the students speak Kazakh and Russian fluently.

Languages	Fluent	Ok	Limited	No knowledge at all
Kazakh				
Russian				
English				

39 students speak Russian and Kazakh fluently, 9 know Kazakh and Russian for the medium level, 8 students speak Kazakh limited, 4 students speak Russian limited. Fluent English — 24 (aged 16–17), English OK — 20 (aged 15–17), Limited English — 6 (12–13,14)

2. What language do you speak to each other during the break at school?

Kazakh_ Russian_ English_

3. What language do you speak to your parents at home?

Kazakh_ Russian_ English_

According to the questionnaire, we find out that these students speak to each other at school mostly in Russian (48) and 12 — Kazakh whereas at home 46 students speak Kazakh with parents in comparison with Russian (14).

4. Do you learn Kazakh language (L1) in the school? Yes _____ No _____

◆ Do you like learning it? Yes _____ No _____ ◆ Why? Or why not?

All the students learn Kazakh language at school but 35 students do not like learning it because of no interest and complicated word structures. Although 25 students had a positive attitude towards Kazakh language as some of them respect it as the mother tongue and it is considered as an opportunity to get a job in Kazakhstan.

5. Is Russian (L2) used and taught in your school? Yes _____ No _____

◆ Do you like learning it and using it? Yes _____ No _____

_____ ◆ Why? Or why not?

60 students learn Russian language in the school and 38 students like learning it because it is more widely-spread or popular language in their country and a few students think that it is easier to find a lot of information in Russian than in Kazakh.

6. Are you learning English (L3) at school?

◆ Do you like English? Yes _____ No _____ Why? Or why not?

Based on the 6th question about English language learning, most of the students learn English from the 2nd grade and like it because lessons are conducted 4 or 5 lessons a week and English is interesting to study, less than 20 students say that easy to find any kind of information in the Internet and 8 students answered that they can study abroad without problems.

7. What language (s) do the teachers in your school speak to you?

◆ In the classroom? _____ ◆ Outside the classroom? _____

Teachers in the school speak both Kazakh and Russian and English sometimes in the class.

8. Which language is the most important for your future?

a. Kazakh b. Russian c. English d. All of them

29 participants propose that all languages are important, 20 students think Kazakh and English are important and 11 students suppose that Russian and English are important.

When adapting to daily life in Kazakhstan, Russian language is showing dominance against Kazakh and English language, due to over 96% of residents can speak, write, understand Russian freely. But, it doesn't encourage the fact that, people only have to know Russian to be able to communicate with the locals. As for being the Kazakh language our native language, most schools are on top serving Kazakh primary education. In addition, Russian follows where the Kazakh language is being served. It means that, the free bilingual acceptance and control over the two languages are completely used in the society. Kazakh and Russian are official languages for commercial purposes. When it comes to using English in the public places, it is more intertwined with foreigners living in our country. Locals who speak and understand English are mostly young generation learning English at educational environments or those who work for international business companies and so on. But, the basics of English is introduced to most local workers or may be used with the help of a dictionary.

Language policy in education programme in Kazakhstan supports the idea of trilingualism, but not fully as our Nazarbayev Intellectual Schools. In most secondary schools, students of Kazakh/Russian classes, learn all subjects in L1. Kazakh language and Literature in Kazakh for all classes, Russian Language and Literature in Russian for all classes. This applies to most schools. L2, English is taught as a subject which is involved in learning process from the 3rd grade. Students learn the basics at the start and have higher level lessons at high school in order to strengthen the fundament of English before Higher Education Prospects. [7]

However, kids can be taught Kazakh/Russian (based on which class language they attend) and English from the kindergarten. Pre-school education system builds up necessary skills for school work and teaches the basics in order to not have challenges and problems for the upcoming change in the education environment (attending school).

If concerning the side of the parents who feel the need to add up to the school knowledge, can assign their kids for individual lessons from various teaching companies. They can attend classes not only for three languages, but to learn other languages they prefer like, French, German, Chinese and etc.

As already told from the beginning, Nazarbayev Intellectual Schools offer three language learning opportunity

with different subject varying from grade and age appropriate groups.

Similarities:

- Both countries have the trilingual language policy operated in the education programme and daily life.
- Usage of three languages based on the subjects and age groups
- Control over the three languages (one foreign language registered as partly native in use over the population)
- English is the first foreign language

Differences:

- School graduate grade difference (11–12th grade and 13th grade)
- Specific language teaching varying from the age groups or even from events
- Hours of language teaching/lessons vary

Conclusion

In conclusion, I want to say that Kazakhstan has been influenced by a language policy known worldwide as trilingualism. I wanted to know, how developing such strong adaptation to it, may bring new possibilities to our education system and our people. In my opinion, I have reached my goal, but I do admit that this work could be updated as my research hasn't come to its end. Further studies might show new results that will bring new ideas to this concerning topic. My recommendations would be to use this research paper as an introduction to some people that are still getting used to these changes or someone who is completely new to trilingualism in Kazakhstan. This project could spread different ideas such as, incorporating this language policy not just in the education and learning sphere, but come to the real realization of how it actually can have an impact on you and on your view to the outer world, become a motivation to study other new languages or how expressing yourself through different languages can help you to inspire others. The idea of using other languages and the proven points of how it stimulates the growth of individual skills, developing and getting to know the other societies, prepare for future and etc., is the new start of a whole new generation, which once again shows many advantages of it.

However, it is not possible to cover all risen topics and questions about this research, as this work needs further investigation inside and out.

REFERENCES:

1. <https://blog.swiftkey.com/celebrating-international-mother-language-day/>
2. <http://akb.nis.edu.kz/Aktobe/Portal/en/o-nas/missiya-i-tsennosti/>
3. Государственная программа развития языков в Республике Казахстан на 2011–2020 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.edu.gov.kz>
4. Building Bilingual Education Systems: Forces, Mechanisms and Counterweights; The Cambridge Education Research Series, edited by Peeter Mehisto and Fred Genesee
5. Investing in Cultural Diversity and Intercultural Dialogue, published by UNESCO 2009
6. <http://sites.miis.edu/luxembourg/trilingual-education/>
7. <http://www.socdem.org/en/why-our-school/the-advantages-of-a-trilingual-education/>



ИСТОРИЯ

Советская пропаганда в годы Великой Отечественной войны

Кривова Полина Александровна, учащаяся 9 класса;

Рыбалко Анастасия Сергеевна, учащаяся 9 класса;

Научный руководитель: *Соболева Элина Павловна, учитель истории и обществознания
ЧОУ СОШ «Ступени» г. Солнечногорска (Московская обл.)*

И зучая историю, мы часто сталкиваемся с понятием «война». За время существования России их было великое множество. Война многолика. Это не только сражение на фронте и работа в тылу, но это и духовный подвиг народа. Одним из средств, помогавших поднять боевой дух, была пропагандистская работа в войсках. Опыт Великой Отечественной войны убедительно показал, что пропаганда стала одним из мощнейших средств по поддержанию настроений и формированию активной гражданской позиции.

Пропаганда является сложным явлением, целью которого является распространение сведений, направленных на формирование общественного мнения, взглядов, представлений, эмоциональных состояний [7]. Пропаганда может быть разных видов: политическая, социальная, религиозная и идеологическая. В предвоенные и военные годы в СССР важное значение имела именно идеологическая пропаганда. Так как СССР — это тоталитарное государство, стало быть, там господствовала единая идеология, которая пронизывала все стороны жизни общества. А поскольку все сферы жизни общества связаны, это коснулось «бумерангом» не только политики, но и отозвалось в духовной сфере. И именно пропаганда была направлена на укрепление патриотизма и международного единства народов страны. Поэтому в это время усиливается начатое еще в предвоенный период прославление героического прошлого русского и других народов.

Давайте вспомним, какой была роль пропаганды во время Первой мировой войны. Активная работа пропагандистского аппарата Антанты в годы первой мировой войны, нарастание темпов технического прогресса, способствовавшего развитию средств связи (в первую очередь радио), позволило сделать возможным быструю передачу нужной информации. Это в свою очередь дало возможность разработки новых методов эффективной пропаганды. Все это в сочетании с опытом руководства большими массами, привело к тому, что пропаганда была выбрана важнейшим ресурсом в борьбе против врага.

Советскую пропаганду во время Второй мировой на-

зывали «третьим фронтом». Она подавляла врагов, воодушевляла бойцов Красной армии и восхваляла союзников. Она была гибкой и часто меняла курс, подстраиваясь под военные условия и внешнюю политику [8]. Популярными средствами пропаганды стали советские плакаты и листовки, радиопередачи и трансляция записей во вражеских окопах. Пропаганда поднимала боевой дух советских людей, заставляла сражаться их мужественнее.

Но пропаганда была характерной чертой не только советского режима, но и немецкого. Ведение нацистской пропаганды основывалось на принципах, которые сформулировал сам Гитлер: — «пропаганда должна воздействовать больше на чувство и лишь в очень небольшой степени на так называемый разум»;

- «излагать идеи кратко, ясно, понятно, в форме легко запоминаемых лозунгов»;
- «чтобы лжи поверили, необходимо ее пропагандировать самым односторонним, грубым, настойчивым образом» [9].

Почему Гитлер делал ставку на «массы», а не на элитарную часть общества? «Будь проще, и к тебе потянутся» — в этом принципе кроется главная идея классической пропаганды. «Массы», то есть в большинстве своем неграмотное, политически не подкованное население никогда не будет стремиться анализировать происходящее. «Массы» воспринимают информацию на эмоциональном уровне. А эмоциями легко управлять.

Поэтому делая ставку на большинство населения, расчет себя оправдал. Самым простым средством морально-психического давления были листовки, изготовленные в большом количестве. О масштабах тиражей можно судить по записи, сделанной Геббельсом в своем дневнике: «Около 50 млн. листовок для Красной Армии уже отпечатано, разослано и будет разбросано нашей авиацией...» [10] (июнь 1941 года)

А что же советская контрпропаганда? В первые месяцы войны командование Красной Армии оказалось не готовым к активной работе контрпропаганды. Опасность немецкой пропаганды была явно недооценена, что позволило немцам на начальном этапе войны перехватить

инициативу. С чем это могло быть связано? Возможно, Сталина и его окружение в заблуждение ввел пакт Молотова-Риббентропа. Ведь уже в первой статье договора звучат слова «Обе Договаривающиеся Стороны обязуются воздерживаться от всякого насилия, от всякого агрессивного действия и всякого нападения в отношении друг друга как отдельно, так и совместно с другими державами». Таким образом, условия данного договора могли ослабить бдительность советского руководства. Возможно, была и другая причина: недооценивание стратегической задачи Германии о молниеносной войне. А учитывая, что пропаганда в стране всегда была мощным оружием удержания власти, следовало предположить, что Гитлер может воспользоваться такой возможностью. А если еще и вспомнить слова Н. Макиавелли о том, что «для достижения цели все средства хороши», то и пропаганда как средство, ускоряющее победу, вполне могло сгодиться. Героизма советским войскам не занимать. Но Германия прекрасно знала о сталинском режиме, а, следовательно, предполагала, что недовольных много. А правильно сказанное «слово» порой является мощным оружием, которое может обеспечить деморализацию войска, и, возможно, станет еще одним шагом к победе.

Разгром фашистов под Москвой стал яркой точкой отсчета активного наступательного характера советской пропаганды. Чтобы подавить панику среди солдат, официальная власть формирует образ врага как жалкого и бесчеловечного монстра. Лейтмотивом советской пропаганды стала низкая, нечеловеческая сущность немецкого солдата для того, чтобы он перестал восприниматься как человек и его легче было убивать. В воззваниях были сильны мотивы мести, осознания несправедливости, защиты самого дорогого — своего дома и Родины.

Особую роль в осведомлении масс сыграли кино и ра-

дио как самый доступный и понятный способ, помогавший преодолеть безграмотность и просветить массы. К примеру, в СССР важнейшее значение играл соцреализм. Он задавал высокую социальную и культурную планку, к которой должны были стремиться советские люди. Снимались фильмы о тружениках, историко-патриотические картины, например: «Стальной путь (Турксиб)» в 1929 года, «Александр Невский» 1938 года. Именно во время войны были сняты также знаменитые фильмы, как «Кутузов» (1943 года), «Зоя» (1944 года).

Также важную роль сыграли плакаты. Плакаты были разными по содержанию и по-разному передавали суть того или иного события. Часть плакатов была посвящена немецким политическим лидерам (особую популярность имела фигура Геббельса). Как правило они носили сатирический характер и высмеивали политиков. Другие плакаты описывали ужасы войны — убийства, насилия, грабежи. Подобные плакаты быстро распространялись по всему Союзу. Пропагандистские поезда и агитационные бригады, лекторы и художники помогали распространять информацию в учебных заведениях, больницах, заводах, в военных рядах. А главное, что они носили простой и одновременно яркий и запоминающийся характер. Часто подобные материалы сопровождалась колкими стихами.

Так пропаганда перерождается в нечто качественно новое. Принцип пролетарского интернационализма ушел в прошлое. Классовые ценности переросли в понятие, сближающее весь народ — «Родина», «Отечество». Работа пропагандистских органов сумела сделать главное — поселить в сознании людей непримиримое отношение к чуждому, варварскому образу жизни врага, которая в сочетании с проявленной доблестью солдат стала одним из главных факторов на пути к победе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. С. Мошкин. Пропаганда разложения — грязное дело/Журнал «Урал», № 5. 2005
2. Выстояли и победили: документы и материалы. Москва, 1966.
3. Газета в бою. Москва, 1942.
4. Оружием правды. Москва, 1971.
5. Саченко, И. И. Война и публицистика. Минск, 1980.
6. Георгиев, В. А., Орлов А. С. История России. М., 2008.
7. А. Ю. Чернышева. Современная пропаганда: модели, методы, психологические эффекты// Язык и право: актуальные проблемы взаимодействия. М., 2017.
8. «Третий фронт»: как советская пропаганда победила пропаганду Геббельса// Русская семерка. М., 2018.
9. Адольф Гитлер. Моя борьба. «Т-ОКО».1992, с. 150
10. Б. Н. Ковалев. Содержание и организация нацистской пропаганды// Нацистская оккупация и коллаборационизм в России, 1941–1944

Герои Десятого десантного батальона (75-летию освобождения Смоленщины от немецко-фашистских захватчиков посвящается)

Новиков Кирилл Константинович, учащийся 9 класса

Научный руководитель: *Томашева Лариса Афанасьевна, учитель географии*
МБОУ «Средняя школа № 25» г. Смоленска

*Когда осенний бронзовый закат
Осветит город
И на фоне синем
Стоит Смоленск,
Как доблестный солдат, —
Живой пример бессмертия России.*

Война — это самое страшное, что может быть. Так говорил мой прадедушка, прошедший войну до Берлина. Победа русского народа — это пример стойкости, мужества и героизма, готовность пожертвовать своей жизнью ради жизни других людей, ради свободы. Победа в Великой отечественной войне стоила русскому народу миллионов жизней, но эти жертвы не были напрасными.

Тема Великой Отечественной войны всегда была и остается актуальной для исследователей, поскольку великий подвиг русского народа навсегда останется в памяти людей.

На Смоленщину война пришла стремительно. Не смотря на яростное сопротивление, гитлеровские дивизии постепенно продвигались вглубь страны. Одними из первых в бой с захватчиками вступили местные ополченские формирования и жители города. Впоследствии генерал М.Ф. Лукин напишет: «Нельзя не отметить героического поведения гражданского населения Смоленска. Батальоны милиции и добровольцев из жителей города с оружием в руках дрались вместе с армией, защищая свой родной город. Тысячи Смолян рыли окопы и противотанковые рвы, устраивали заграждения, оборудовали взлётные площадки для самолётов, перевязывали раненых и очень часто, когда шли бои в городе за каждый дом, заменяли убитых бойцов, сражались с оружием в руках с ненавистным врагом. Нужно честно, но по справедливости сказать, что город Смоленск и его жители были героями в трудный период боёв 1941 года» [3, с. 87].

В первый же день войны повсеместно в городах и районах области прошли митинги. Трудящиеся Смоленщины заявили, что они не пожалеют сил для скорейшего разгрома врага. «Для достижения победы над врагом, — заявили рабочие Смоленского льнокомбината, — мы обязуемся работать столько, сколько нужно, и там, где это нужно» [3, с. 88].

В книге «Трудовой вклад жителей Смоленщины во всенародную помощь фронту» авторы отмечают: «Более 180 тысяч жителей Смоленщины ушли на фронт, среди них свыше 24 тысяч коммунистов и 32 тысячи комсо-

мольцев. Более 20 тысяч мужчин и женщин вступили в армию добровольцами [4, с. 99–113].

Огромная помощь действующей армии была оказана в сооружении оборонительных рубежей. По призыву областного комитета партии десятки тысяч смолян поднялись на строительство укреплений. На предприятиях, в учреждениях, создавались строительные колонны, которые организованно выезжали к объектам. По берегам Днепра и Десны и вдоль других естественных преград строились противотанковые рвы, линии окопов, дзоты, огневые точки.

Всего, с июля по сентябрь 1941 года включительно, было создано 4 оборонительных рубежа общей протяженностью почти в 1500 километров, построено 85 аэродромов и 120 взлетно-посадочных площадок, сооружены сотни гатей и мостов [4, с. 113].

В первых числах июля 1941 г. по указанию обкома партии в каждом из трех районов гор. Смоленска были созданы истребительные батальоны.

Истребительный батальон, сформированный в основном из молодежи, уже в первых боях с вражескими десантами показал себя хорошо слаженной и вполне боеспособной единицей.

С.М. Авраменко отмечает: «Под началом штаба Западного фронта в Новодугинском районе формировались партизанские отряды и разведывательные группы, а также были организованы партизанские курсы. Опытные чекисты лично беседовали с каждым добровольцем и отбирали самых смекалистых, крепких и умелых [1, с. 211–213].

Так был создан партизанской отряд «На врага».

В результате упорных и кровопролитных оборонительных боев под Смоленском и на других участках советско-германского фронта наступательный темп противника ослаб, фашисты были измотаны и понесли значительные потери и, что самое главное, противник уже не мог вести наступление на всех трех главных направлениях.

Таким образом благодаря героизму советских солдат германское командование было вынуждено пересмотреть свои планы о молниеносной войне и перейти в оборону.

Из воспоминаний М. Д. Лубягова: «На территории области, временно оккупированной немецко-фашистскими захватчиками, разгорелось пламя народной войны, включавшей в себя борьбу подпольщиков, партизан и местного населения, саботировавшего все мероприятия захватчиков. С июля 1941 по сентябрь 1943 года в непосредственной близости к фронту и в боевых порядках группы гитлеровских армий «Центр» действовало более 120 партизанских отрядов и соединений. Народные мстители уничтожили более 200 тысяч фашистских солдат и офицеров, пустили под откос 1358 железнодорожных эшелонов, подбили 537 танков и 3225 автомашин, взорвали 583 моста. Были разрушены сотни километров железнодорожных путей и линий связи, десятки крупных военных складов. В 1942 году на оккупированной территории образовались обширные партизанские края, где полностью была восстановлена Советская власть.

В центре города и на его окраинах действовало более 30 крупных подпольных групп, объединявших сотни патриотов-коммунистов, комсомольцев и беспартийных. Уже в конце августа 1941 года, спустя всего лишь месяц после оставления города нашими войсками, в приказах оккупантов появились угрозы в связи с диверсиями «советских агентов» [5, с. 17–22].

Впервые о подвиге воинов-минеров в годы войны в тылу врага было сообщено в газете Калининского фронта «Вперед на врага» 13 января 1944 года. А в номере газеты за 25 января помещен очерк корреспондента В. Соболева, который изложил подробности боя отважных гвардейцев. Эта газета находится в Центральном архиве Министерства обороны.

По завершении Ржевской наступательной операции в феврале 1943 года батальон минеров стал готовиться к действиям в глубоком тылу врага.

Общая численность отряда была определена в 31 человека, основу которого составляли бойцы взвода Н. В. Колосова. Отряд состоял из 4 офицеров, 9 сержантов, 17 минеров и одного санинструктора. На вооружении отряда имелось 26 ППШ, 3 пистолета, 2 карабина, 58 гранат, 250 килограммов тротила, 38 мин, а также колесные замыкатели и взрыватели [6, с. 21–35].

Отряд был подготовлен для действий небольшими отдельными группами.

Перед группой Колосова была поставлена задача подорвать эшелон противника на железной дороге Витебск — Смоленск на перегоне Голынки — Лелеквинская, разведать движение транспорта на автостраде Витебск — Смоленск и взорвать мост.

К сожалению, выполнить эту задачу группа не смогла, так как была обнаружена противником и вынуждена вступить с ним в бой.

Ведя непрерывные бои, группа пыталась оторваться от противника и выйти из окружения. Единственное, что им удалось — это разделиться на две части и каждой действовать самостоятельно. Семерым воинам-минерам посчастливилось — они спаслись. Но для этого им пришлось ждать в ледяной воде местной реки, пока немецкие собаки-ищейки брали след.

Группа пыталась пробраться к железной дороге чтобы произвести диверсию, однако местность вокруг кишела

карателями. Только троим из семи удалось выжить и вернуться на базу.

Группа Колосова тоже взяла направление на базу. Чтобы сбить немцев с пути они постоянно меняли направление. У деревни Савостье группа обнаружила охраняемый склад вражеских боеприпасов. Благодаря смекалке и мужеству минеров, им удалось взорвать склад и отправить в штаб телеграмму.

Они двинулись на юг к деревне Княжино. Владимир Горячев хорошо помнил эти места, где он уже действовал с группой в конце 1942 года, он знал о партизанском складе боеприпасов, которыми они могут воспользоваться.

Немцы оцепили местность вокруг на несколько километров. Группа оказалась в плотном кольце. Двое суток им еще удавалось уходить от преследования, но на третьи они были обнаружены. Тогда командир Николай Колосов принял решение дать бой. Тогда он отправляет в штаб последнюю радиограмму со словами: Все время ухажу от преследования.

Позицию для боя воины-минеры выбрали удачно на высоте 207,8, которая позволяла вести круговой обзор и была покрыта валунами. Они отрыли себе окопы, подготовили запасную позицию, заминировали подходы к высоте. А на самой высотке установили мощные фугасы. 12 мая 1943 года каратели приступили к операции по охоте на партизан.

Немцы пошли напролом. Многие стали подрываться на минах, группа Колосова вела постоянный огонь по противнику. Немцы отступили. Минеры основательно подготовили свои позиции и выкурить их немцам было не по зубам. Кроме того, валуны на высотке обеспечивали ребятам защиту от пуль врага.

Немецкие офицеры запросили подкрепление, самолет-корректировщик из-за очень большой группы русских партизан.

Николай Колосов и бойцы получили временную передышку и умело ей воспользовались. Они покинули высоту, ушли на запасную позицию в ста метрах, отходы заминировали.

Получив подкрепление и подтянув минометы, немцы подвергли высоту сокрушительному обстрелу. Самолет прочесал из пулемета оставленные позиции. Потом для верности немцы сбросили несколько бомб, прогремели взрывы. Немцы бросились на высотку, уверенные, что противник уничтожен. Как только цепи фашистов появились на высоте, Ефимов привел в действие «саперную артиллерию». Произошел страшной силы взрыв. Кровяные ключья гитлеровцев окрасили кусты и деревья.

Однако минуту спустя атака возобновилась. Со всех сторон все новые и новые толпы немцев шли на высоту.

Последним погиб Николай Колосов, перед этим выстрелив из пистолета в немецкого офицера.

Последнее слово перед смертью гвардейцы оставили в черном медальоне. Филипп Безруков в перерыве между боями написал: «Здесь, у деревни Княжино, после взрыва склада, вели последний бой с сотнями фашистов гвардейцы минеры-разведчики: старший лейтенант Колосов Николай Васильевич — токарь из Фурманова, двадцати четырех лет; старший сержант Горячев Владимир Пе-

трович — школьник из Омска, девятнадцати лет; младший сержант Ефимов Вячеслав Борисович — студент из Калинина, девятнадцати лет; красноармейцы: Базылев Ваня — комсорг Болтутинского колхоза, двадцати одного года; Миша Мягкий — служащий из Белгородской области, двадцати одного года; и я, Безруков Филипп, — рабочий из Челябинска, двадцати двух лет. Прощайте! Живите после войны хорошо, мирно! Написано 12 мая 1943 года» [6, с. 21–35].

Документально подтверждено, что благодаря подвигу ребят не был разгромлен партизанский отряд численностью более 350 человек.

Даже враг признал мужество и стойкость наших воинов. Прибывший на место гибели минеров руководитель фашистской группировки, увидел шестерых гвардейцев и распорядился похоронить их с воинскими почестями. Местные жители были тому свидетелями. Никогда еще они не видели столько немецких трупов. Немцы были

построены, и их начальник призвал их воевать так, как воевали эти шестеро воинов-минеров. В заключение был дан трехкратный салют из стрелкового оружия. После похорон трупы немецких солдат увезли на трех больших машинах.

Еще в 1943 году приказом Командующего 1-м Прибалтийским фронтом Баграмяна И.Х. воины-минеры навечно занесены в списки своей части, а в селе Микулино на средства инженерного подразделения 1-го Прибалтийского фронта возведена памятная стела, которая была открыта 8 мая 1945 года.

Каждый год 12 мая много лет подряд сюда приходят и приезжают люди, ветераны, руководители района, чтобы почтить память героически погибших гвардейцев. Вокруг стелы — величественный мемориальный комплекс с барельефами шести героев, Вечным огнем, скульптурой солдата и сотнями фамилий погибших в боях жителей окрестных деревень на белой стене.



Рис. 1. Мемориальный комплекс в д. Микулино Руднянского района Смоленской области

Неоценимый вклад в дело Победы внесли местные жители, простые люди, которые не щадя себя, иногда ценой своей жизни, помогали фронту чем могли.

Ратные подвиги народных мстителей Смоленщины получили высокую оценку Родины. За проявленные мужество, героизм и отвагу свыше 10 тысяч партизан и подпольщиков награждены боевыми орденами и медалями. Комсомольцы Владимир Куриленко и Петр Галецкий, командир партизанского полка «Тринадцать» С.В. Гришин удостоены звания Героя Советского Союза.

Герои-минеры, чей подвиг навсегда вписан в историю, показали пример боевой доблести и мужества, храбрости и отваги. Их имена навечно внесены в спи-

ски своей части, а у памятника гвардейцев всегда горит вечный огонь.

Смоленский поэт Анатолий Павлов в стихотворении «К страницам Книги Памяти» писал:

«На них, как на могильных плитах,
Что нам оставила война,
Занесены по алфавиту
Ушедших в вечность имена.
Они не дождались Победы —
Чьи-то отцы и сыновья,
Не состоявшиеся деды,
Вдов ранних юные мужья.
Хоть та гроза отгрохотала,

Не покидает боль сердца...
У этой книги есть начало,
Но не привидится конца.

Но в праве ли мы забывать о ратных подвигах, воинской доблести тех, кто мужественно, самоотверженно защищал Россию? Конечно же, нет» [2, с122].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авраменко, С.М. Навстречу войне. Смоленск: изд-во «Смоленская городская типография, 2011. — с. 211–213
2. Беляев, И.Н. Память огненных лет. Опыт энциклопедического путеводителя по военной истории Смоленщины. — Смоленск, 2000. — с. 122
3. Воробьев, М.В., Усов В.В. За каждый клочок земли. Ч. 1. — Смоленск: Моск. рабочий. Смолен. отд-ние, 1989. — 192 с.
4. Котов, Л.В., Шуляков В.А. Трудовой вклад жителей Смоленщины во всенародную помощь фронту. // Материалы по изучению Смоленской области. Выпуск IX. Смоленский областной краеведческий музей, 1976. — с. 99–112
5. Лубягов, М.Д. Под Ельней в сорок первом. Военная хроника. Смоленское областное книжное издательство «СМЯДЫНЬ», 2001. — с. 17–22
6. Тищенко, В. Десятый наш десантный батальон и его Герои. Москва, 2015. — с. 21–35



МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Межпредметные связи математики и информатики как фактор повышения качества обучения в школе

Гусева Виктория Андреевна, учащаяся 9 класса;

Научный руководитель: *Дворжанская Ольга Владимировна, учитель математики*
МБОУ СОШ № 7 г. Пензы

Ключевые слова: межпредметные связи, обучение, учебный процесс, математическая подготовка, информационные технологии.

В течение последних лет система образования переживает период совершенствования. Очень остро встает вопрос о межпредметных связях. Это обусловлено воспитательными задачами школы, направленными на развитие связи обучения с жизнью, а также на подготовку учащихся к практической деятельности. Использование межпредметных связей помогает формированию у учащихся цельного представления о явлениях в окружающей среде и обществе, создает благоприятные условия для формирования практических умений и навыков.

Школе необходимо подготовить выпускников к жизни и профессиональной деятельности в современном информационном обществе, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий. Здесь следует отметить, что курсы математики и информатики оказывают значительное влияние друг на друга. Использование межпредметных связей этих учебных предметов в обучении математике способствует повышению эффективности процесса обучения в целом, а также улучшает подготовку выпускников, помогая им использовать и совершенствовать свои знания. Тесная связь информатики и математики существует в силу того, что имеется общая тенденция к использованию абстракций и символических представлений.

Серьезной проблемой обучения в школе является недостаточный уровень исходной математической подготовки многих старшеклассников и сложность восприятия математики. Поэтому необходимо так организовать учебный процесс, чтобы поднять уровень подготовки до приемлемого без превышения нормативов времени.

Это можно сделать, на наш взгляд, повышая мотивацию учебной деятельности, используя межпредметные связи математики и информатики. Так, решая текстовые задачи по математике, сводящиеся к решению однотипных уравнений, можно предложить учащимся автоматизировать процесс нахождения корней уравнения (рис. 1); при прохождении темы «Графики» можно предложить учащимся построить графики различных функций в MS Excel по точкам (рис. 2).

Следует отметить огромную роль межпредметных связей на факультативных занятиях по математике. Учащимся можно предложить выполнить творческие задания. В частности, при изучении темы «Построение графика квадратичной функции», ставим задачу построить фигуру с помощью графиков функций (рис. 3). Подобные творческие задания не только вовлекают школьников в процесс обучения, но и повышают мотивацию обучения, раскрывают творческий потенциал учащихся.

Следует отметить, что межпредметные связи создают условия для самоутверждения личности ребенка в обучении. Учащийся получает возможность на уроках по предметам, в которых он не имел успеха, проявить свои знания и умения в наиболее интересующей его области, раскрыть свои склонности. Это меняет его позицию в коллективе, повышая активность и интерес к познанию. Интерес к одному предмету положительно влияет на формирование интереса к тому предмету, с которым установлены межпредметные связи.

Таким образом, использование межпредметных связей математики и информатики повышает качество обучения в школе.

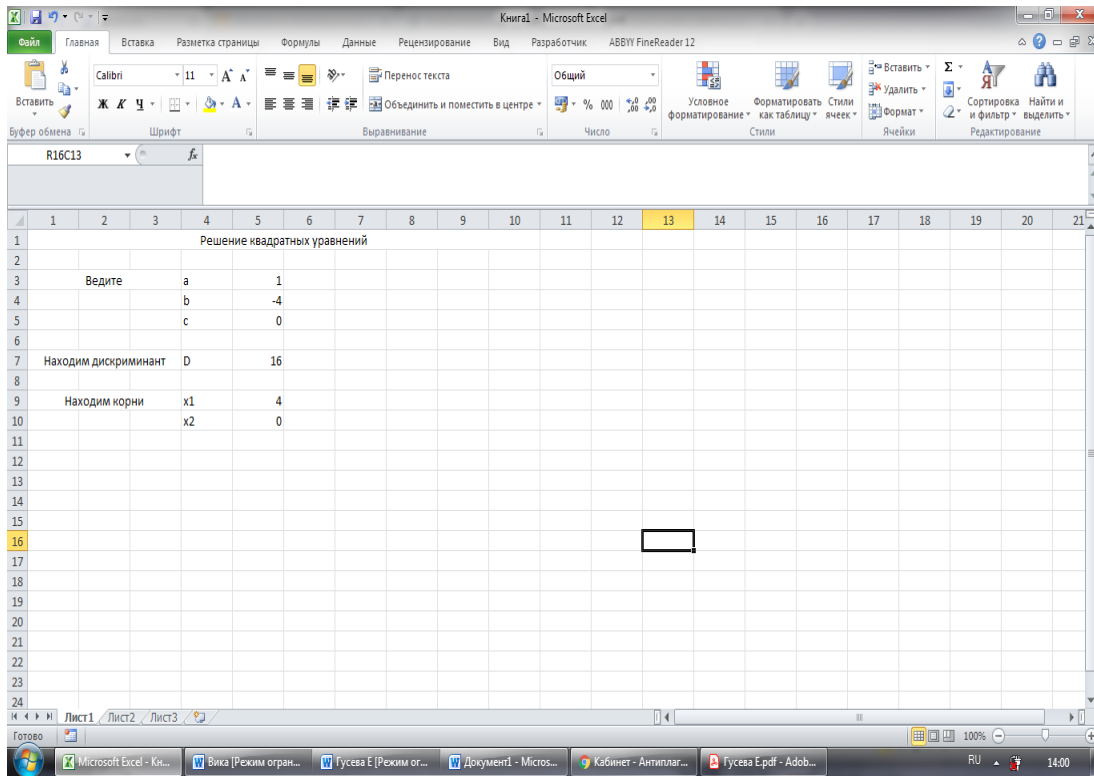


Рис. 1. Решение квадратных уравнений в программе MS Excel

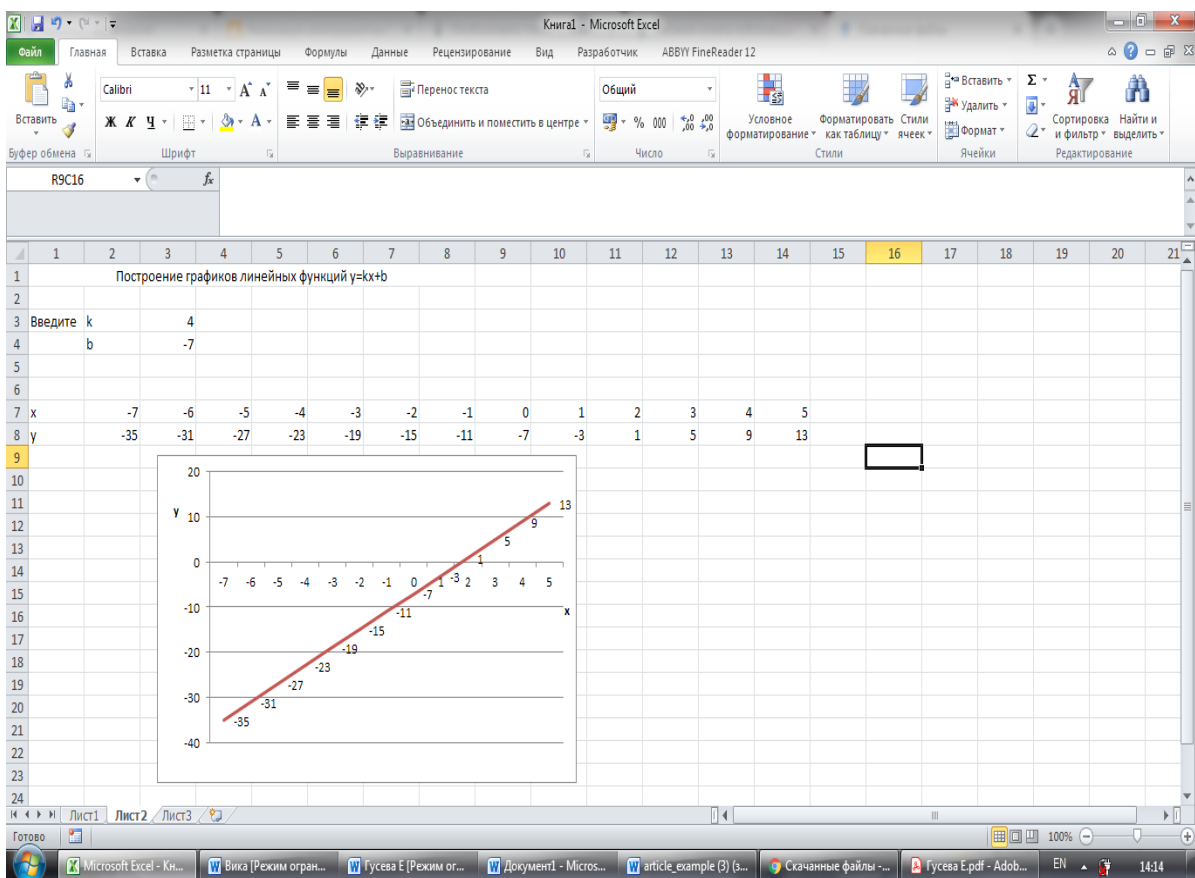


Рис. 2. Построение графика линейной функции в программе MS Excel

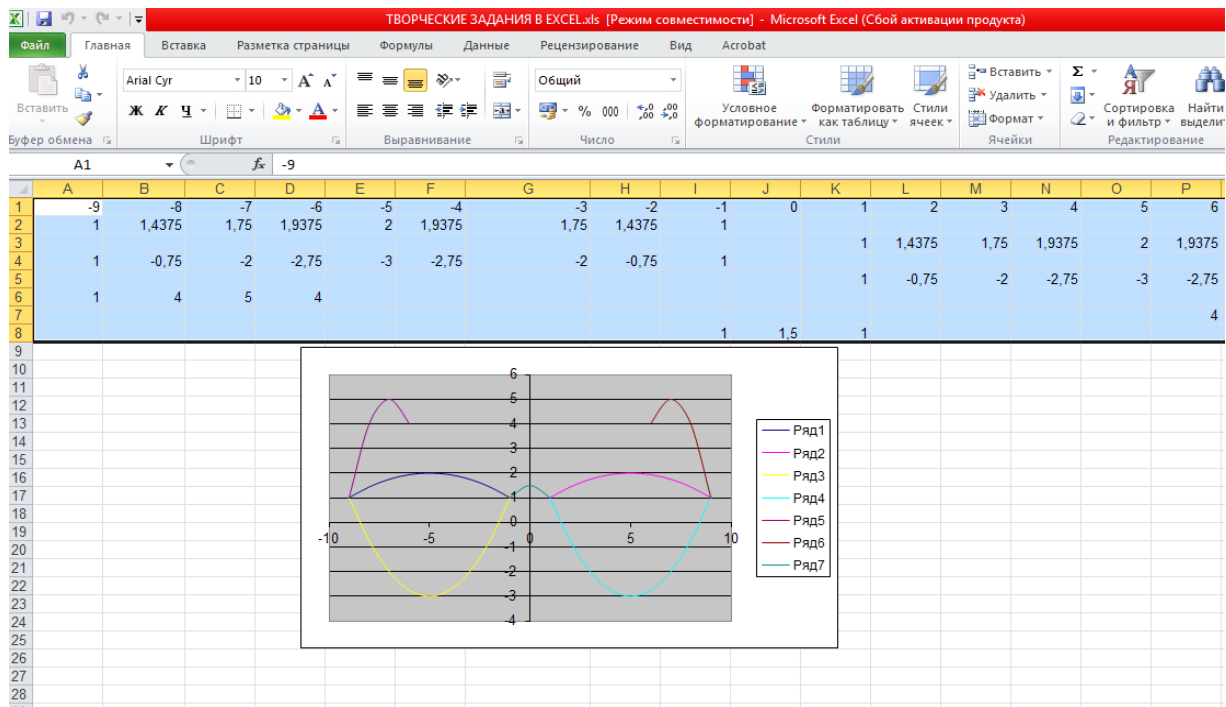


Рис. 3. Творческое задание по теме «Построение графика квадратичной функции»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гусева, Е. В., Родионов, М. А. Содержательно-методические основы работы по обучению решению олимпиадных задач / Е. В. Гусева, М. А. Родионов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. — 2015. — № 4 (36). — с. 216–225.
2. Гусева, Е. В., Родионов, М. А. Методика обучения решению математических задач военной направленности на основе использования программных средств образовательного назначения / Е. В. Гусева, М. А. Родионов // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 5. — с. 203.
3. Цукарь, А. Я. Рисуем графики функций // Математика в школе. — 1999. — № 4. — с. 80–81.

ИНФОРМАТИКА



Исследование возможности распознавания геометрических образов с помощью тактильного зрения

Драчев Глеб Денисович, учащийся 5 класса;

Абросимов Сергей Алексеевич, учащийся 5 класса
МБОУ «Лицей «Технический» имени С.П. Королева» г. о. Самара

Темников Петр Алексеевич, учащийся 7 класса

МБОУ «Школа № 174 имени И.П. Зорина» г. о. Самара

Научный руководитель: *Стрыгин Игорь Юрьевич, преподаватель*
Детский технопарк «Кванториум — 63 регион» в г. Самаре

Около 253 миллионов человек в мире страдают нарушениями зрения, из них 36 миллионов поражены слепотой, а 217 миллионов имеют пониженное зрение. По инициативе Всемирной организации здравоохранения реализуется программа по борьбе со слепотой «Зрение 2020: Право на зрение», одна из целей которой – обеспечение для слепых людей возможности жить жизнью наравне со зрячими. Комплексных решений сегодня практически нет. Как помочь людям с нарушениями зрениями, как упростить их навигацию как внутри помещений, так и на улице, а также помощь в обнаружении необходимых им объектов? Решение должно позволять изучать пространство с неизвестной топологией без привлечения третьих лиц; перемещение по разноуровневой поверхности; нахождение с помощью технических средств требующегося объекта за минимальное время. Кроме того, устройство должно быть высокотехнологичное, но относительно легко тиражируемое. Первый вопрос, возникающий перед разработчиком: как сделать перемещение слепого человека автономным и безопасным? Очевидно, что ответ на поставленные вопросы лежит в неизученных областях биосенсорики. Известен

вывод зрительной информации на слуховой канал человека. Но в этом случае, незрячий человек, приобретает не полноценный сенсорный канал, а узкий зрительный и усеченный слуховой, что неприемлемо с точки зрения безопасности. Не следует по этой же причине видеть руками. Опираясь на исследования о пластичности мозга, нами был произведен поиск группы рецепторов, на которую предполагалось выводить зрительную информацию и сделан выбор в пользу терморецепторов холода, а именно колб Краузе, чувствительность которых, а следовательно, различительная способность не многим уступает тактильным рецепторам кончиков пальцев, а скорость передачи нервного сигнала даже превосходит последние.

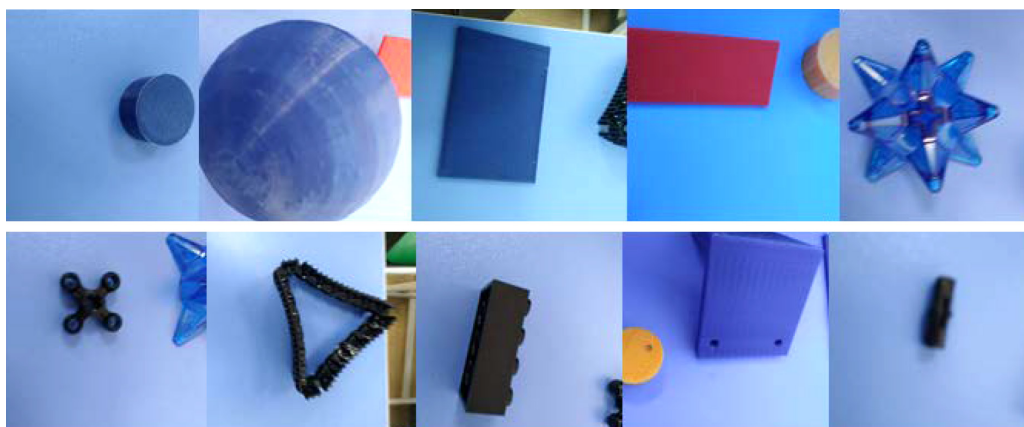
Для подтверждения нашей гипотезы были поставлены несколько опытов.

Эксперимент 1.

Приняли участие дети-волонтеры (7 мальчиков, 1 девочка, средний возраст 10,8 года, диапазон 7–12 года). Все сообщили о нормальном зрении.

Материалы опыта.

Использовались следующие предметы разных геометрических размеров и форм из пластмассы.



Процедура 1.

Участникам была разъяснена концепция сенсорного замещения, и им было предложено в ходе экспериментальной процедуры определить форму предмета, которым дотрагивались до открытых участков спины. Их спросили, согласны ли они принять участие в эксперименте. Затем их попросили закрыть глаза и отвечать на вопросы экспериментатора.

Результат эксперимента 1

Участников (N = 8). Получено при первом подходе к распознаванию формы предмета 10/4, 10/1, 10/8, 10/3, 10/3, 10/3, 10/3, 10/4, где 10 — количество попыток, /x — количество неверных ответов. Наименьшее количество ошибок 1, наибольшее количество ошибок 8. Результат показал уверенное превышение среднего количества верных ответов над возможностью простого угадывания ответа. Пять детей завершили на этом участие в эксперименте. Трое решили продолжить.

Эксперимент 2.

Материалы опыта те же.

Процедура 2. Было сделано предположение, что дети смогут повысить различение, если провести их предварительное обучение. Для этого каждому из участников второго эксперимента прикладывалось к коже спины фигурка, результат записывался и после этого фигурку показывали участнику эксперимента. После окончания цикла обучения в случайном порядке выбиралась фигурка и предлагалось определить ее форму.

Результаты эксперимента 2: 10/3, 10/1, 10/0; 10/3, 10/3, 10/0; 10/4, 10/4, 10/2.

Результаты обучения резко повысили количество верных ответов участников эксперимента.

Вывод. Считаем перспективным для дальнейших исследований по замещению отсутствующей функции зрения у человека на кожное зрение в частности и использованию комбинированных крио-тактильных рецепторов (колб Краузе).

Авторы заявляют, что исследование проводилось при отсутствии каких-либо коммерческих или финансовых отношений, которые могли бы быть истолкованы как потенциальный конфликт интересов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Международный конкурс детских инженерных команд [Электронный ресурс] — URL: https://icet2018.ru/static/tasks/guide_ru.pdf
2. Нервные болезни [Электронный ресурс] — URL: <http://www.e-reading.club/book.php?book=1039962>

БИОЛОГИЯ



Исследовательская работа на тему «Усатый, полосатый...»

Батний Артём Сергеевич, учащийся 2 класса;

*Научный руководитель: Гуляганова Ольга Владимировна, учитель начальных классов
ГБОУ СОШ № 5 «Образовательный центр «Лидер» г. о. Кинель (Самарская обл.)*

Введение.

В детстве, все мы ребята бываем очень любознательны и задаём взрослым различные вопросы. Мы изучаем мир и многого в нем еще не знаем, и не понимаем. Недавно, я задался вопросом: «Зачем кошке нужны усы?» Какие функции они выполняют? Меня заинтересовала эта тема, и я решил провести исследование на соответствующую тему.

Теоретической основой моей работы послужили книги Брюса Фогля, В. Танасийчука и Л. Антоновой, в которых рассматриваются инстинкты, эмоции и поведение кошек.

Цель работы — изучить роль усов для кошки.

Объектом исследования стали домашние кошки.

Предмет исследования — усы домашних кошек.

Задачи исследования:

- анализ литературы по инстинктам и поведению кошек;
- определение значимости усов для кошек;
- изучение роли и функции усов кошек.

Гипотеза — усы необходимы кошкам для полноценного восприятия окружающего мира, то есть для осязания.

Методы:

- анализ литературы по проблеме;
- организационные методы — сравнительный метод полученных данных;
- эмпирические методы — наблюдение, эксперимент, анкетирование одноклассников и родственников;
- метод обработки данных — количественный и качественный анализ результатов исследования.

Практическое значение работы — лучше узнать наших любимых питомцев и объяснить их поведение.

1. Для чего кошке усы?

1.1. Что такое усы?

Усы кошки имеют и другое название — вибриссы. Их длина составляет примерно 6–7 сантиметров. Некоторые породы кошек имеют более длинные, или, наоборот, короткие, закрученные усы. В отличие от шерсти, кошачьи усы толще и растут в три раза быстрее. Расположены они

по четыре ряда с обеих сторон от носа, над верхней губой. Всего таких усика 24. Более короткие вибриссы растут над глазами, на щеках и на других участках тела.

Вибриссы — это орган осязания кошки, и он напрямую связан с мозгом. Ещё в древние времена люди знали, зачем нужны кошке усы. Я хочу выделить несколько важных функций усов и рассмотреть каждую из них.

Одной из главных задач усов является ориентация. Ещё в утробе матери у котят закладываются усы. Поэтому, рождаясь слепыми, котята уже могут распознавать предметы. С помощью невероятной чувствительности усов кошка отлично ориентируется в темноте и улавливает едва слышные звуки. Усы позволяют понять кошке, сможет ли она пройти в узкий проём, а также ориентироваться в неизвестной местности. Именно благодаря усам животное никогда не заблудится и всегда найдёт дорогу обратно. А ещё, с помощью усов, кошка может измерять расстояние во время прыжка. Поэтому, она легко забирается на малодоступные поверхности и преодолевает различные расстояния.

По направлению усов мы можем понять, как настроена кошка к другой кошке, незнакомцу или хозяину. Если усики кошки направлены вперёд, значит, животное дружелюбно и любознательно. Но если усы направлены назад, это означает, что кошка напугана, агрессивна или просто не хочет общаться.

Итак, теперь мы знаем, что усы нужны кошке не только как украшение её замечательной мордашки. Без усов кошка не смогла бы ориентироваться в пространстве, не смогла бы охотиться. Кроме того, усы кошке нужны для того, чтобы исследовать пищу: понимать, насколько свежа и вкусна еда, безопасен ли корм. Также, с помощью усов, кошки предсказывают погоду, ощущают магнитные бури.

Если вы верите в приметы и найдёте возле своего дома выпавший кошачий ус, то загадайте желание, и оно обязательно сбудется!

Я решил провести несколько экспериментальных исследований и анкетирование одноклассников. Сначала измерил, усы у моих кошек: у Муси — 10 см., а у Реми — 5 см. Я убедился, в том, что чем хуже зрение у кошки, тем длиннее её усы.

2. Значение усов для кошек.

2.1 Экспериментальные исследования.

Эксперимент первый. Я взял рыбу и стал дразнить кошек. Муся пыталась отобрать у меня рыбу, при этом ее усы были направлены вперед. Затем я подвёл к ней Реми и она начала проявлять настороженность, а усы прижала к щекам. Потом я положил рыбу под стеклянную чашу. Муся, которая плохо видит, потеряв добычу, расправила усы.

Эксперимент второй. Я поместил рыб в банку с водой. Кошки заинтересовались, увидев плавающих рыб. Они стали подходить к банке пытались их поймать. Потерпев неудачу, Муся и Реми попытались засунуть голову в банку. Известно, что кошки боятся воды, а об этом им «сообщили» усы. Кстати, это я узнал из новостей. В Американском университете проводили эксперимент с кошками и подтвердили мою догадку: они вообще не любят влагу. Поэтому они отказались от этой затей, но с интересом наблюдали за происходящим в банке.

Эксперимент третий. Три надувных шара, я приклеил на листы, чтобы они не разлетались. На них положил рыбу. Муся брала рыбу, не касаясь шаров даже усами. Все шары практически не шевелились. Исходя из этого, я понял, что кошка пользуется усами и всеми вибриссами для ориентировки в пространстве.

2.2 Анализ результатов исследования.

Из ситуаций, которые я наблюдал и из результатов эксперимента, можно сделать предположение о том, что усы жизненно необходимы кошкам. Они меняют положение. Когда кошка интересуется чем-то — направляются вперед, при агрессии прижаты к щекам. Кошка прикасается к предметам, только когда это ей нужно. Благодаря своим усам она всегда знает, на каком расстоянии от неё находится предмет и даже его размер. У них много положений, так как они служат для ориентации и навигации в пространстве.

Заключение

Я наблюдал и провел исследование, смотрел новости и читал книги. У меня появилось предположение — возможно, усы кошке нужны для ориентации. Для подтверждения этой гипотезы я провел наблюдения и экспериментальные исследования: со стеклянным колпаком, рыбки в банке и с воздушными шарами. В результате было выявлено, что кошки на самом деле пользуются усами для осязания. Кошка воспринимает весь окружающий мир через усы. Они ей необходимы. Исходя из этого я считаю, что моя гипотеза — **усы необходимы кошкам для полноценного восприятия окружающего мира, то есть для осязания — подтвердилась.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антонова, Л.В. Уход за домашними кошками. Изд-во Либрусск. 1992 г.
2. Фогль, Б. 101 вопрос, который задала бы Ваша кошка своему ветеринару. Москва АСТ. 1996 г.
3. Танасийчук, В. Для чего коту усы? Изд-во Малыш. Москва 1990 г.
4. Эти удивительные кошки. М.:ООО Изд-во Астель. 1993 г.

Анализ влияния качества кормовой смеси на продолжительность жизни сирийских хомяков

Белый Николай Владимирович, учащийся 11 класса

Научный руководитель: Шувалова Надежда Михайловна, учитель биологии
ГБОУ СОШ № 301 г. Санкт-Петербурга

Сирийский хомяк (лат. *Mesocricetus auratus*) [1] — грызун семейства хомяковых. В дикой природе встречается в определённых районах Сирии, а также на востоке Турции. Средняя продолжительность жизни в дикой природе — 1,5 года; в домашних условиях — 2–3 года. Является очень популярным домашним животным во всем мире.

Сирийский хомяк — очень интересное животное. Он хорошо приручается, легко приручается, обладает разнообразными окрасами, можно проследить изменения в нескольких поколениях. Самым большим недостатком с человеческой точки зрения 2–3 года жизни сирийского хомячка — это очень немного, поэтому встал вопрос — есть ли способ продлить здоровую жизнь хомячка?

Для исследования влияния кормовых смесей на продолжительность жизни сирийских хомяков были сформированы случайным образом две группы по десять разнополых хомяков. Первая группа получала питание в виде готовых смесей следующей марки — Little One (как наиболее распространённый в магазинах), дополнительно в клетке находилась вода; вторая группа — находилась на питании в виде орехов и семечек, натурального мяса, фруктов, овощей и зелени, вода дополнительно не давалась. Все группы хомяков разделялись по гендерному принципу, наблюдение велось с четырёхнедельного возраста, продолжалось в течение жизни хомяка и его потомства, которое получалось в результате скрещивания хомяков внутри своей группы. Для исключения влияния внешних факторов все группы содержались в

одном помещении с температурой окружающего воздуха в пределах 22–24° С и относительной влажностью воздуха 55%, окна выходили на восточную сторону, сквозняки отсутствовали.

Согласно наблюдениям, можно полагать, что между продолжительностью жизни и типом питания наблюдается положительная линейная зависимость. Построим уравнение однофакторной линейной регрессии в пакете R [2].

На рисунке 1 приведен листинг данной модели.

```
A <- read.table("life.txt", header = FALSE, sep = ",")
food <- A[, 2]
life <- A[, 3]
plot(food, life, col = "blue", pch=16)
myregress = lm(formula = life ~ food)
myregress
abline(myregress, col = "red", lwd = "3")
myregress1 = lm(formula = life ~ -1 + food)
myregress1
abline(myregress1, col = "green", lwd = "3")
summary(myregress)
r = cor(life, food)
r
n = length(food)
t = r / sqrt(1 - r ^ 2) * sqrt(n - 2)
t
1 - pt(t, n - 2)
cor.test(x, y)
```

а) код регрессии

```
myregress
Coefficients:
(Intercept)    food
    19.90    11.57

myregress1
Coefficients:
    food
 23.61

summary(myregress)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-18.0417	-2.0417	0.5294	2.5294	5.5294

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	19.8995	1.0954	18.17	<2e-16 ***
food	11.5711	0.6992	16.55	<2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3.477 on 97 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7384, Adjusted R-squared: 0.7358

F-statistic: 273.9 on 1 and 97 DF, p-value: < 2.2e-16

r

[1] 0.8593309

t

[1] 16.54888

1 - pt(t, n - 2)

[1] 0

cor.test(x, y)

Pearson's product-moment correlation

б) результаты моделирования

Рис. 1. Листинг однофакторной линейной регрессии

На рисунке 1 б) показано исследование построенной модели. Вычисленный коэффициент корреляции равен 0.85, который позволяет предположить наличие сильной линейной зависимости между признаками. Для подтверждения нашей гипотезы вычислили коэффициент Стьюдента, который равен 16.54. Он много больше нуля, следовательно, существует линейная зависимость между

признаками. Вычисление функции распределения Стьюдента равно 0, а значит найденное уравнение регрессии можно использовать для прогнозирования продолжительности хомячка.

Таким образом, исследование показало, что натуральное питание в значительной мере увеличивает продолжительность жизни сирийского хомячка.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хомяки>
2. Роберт, И. Кабаков. R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R / пер. с англ. Полины А. Волковой. — М.: ДМК Пресс, 2014–588 с.

Выдающиеся медики и биологи Германии, умершие сто лет назад (в 1918 году)

Гуртовой Елисей Сергеевич, учащийся 10 класса;
Батухтина Елизавета Евгеньевна, учащаяся 10 класса
МАОУ Средняя общеобразовательная школа № 40 г. Тюмени

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

В статье на основании изучения доступной биографической, медико-биологической и педагогической литературы дается краткое описание жизненного пути и научно-творческой деятельности выдающихся медиков и биологов Германии, внесших значительный вклад в развитие мировой цивилизации.

Ключевые слова: Германия, медики и биологи, вклад в науку.

This article is based on available biographical, biological and pedagogical literature which gives us a brief description to German's outstanding doctors and biologists life paths and their scientific and creative activities, they have made a significant contribution to the development of world civilization.

Keywords: Germany, doctors and biologists, contribution to science.

При изучении предмета «Биология» в школе мы часто сталкиваемся с самыми различными открытиями и научными направлениями в биологии, которые совершили ученые и практики различных стран мира, в частности Германии. В этой связи мы решили проследить жизненный и творческий путь некоторых из них, понять, а что нового и интересного как медики, так и биологи, внесли в биологию и медицину. При изучении биографий ученых и практиков мы старались доступный нам текст оригинала перевести на русский язык как можно тщательнее и бережнее, максимально сохранив его оригинальность.

БАГИНСКИЙ Адольф (Арон) (Adolf (Aron) Baginsky; 22 мая 1843–15 мая 1918) — немецкий педиатр еврейского происхождения, профессор Берлинского университета.



В 1861 году Адольф после окончания гимназии и поступил в Берлинский университет, который окончил в 1866 году

В 1866 году в Берлине он успешно защитил докторскую диссертацию «Quibus causis mors sectionem caesaream secuta tribuenda sit». В 1891 году стал экстраординарным профессором по детским болезням при Берлинском университете.

Автор более 150 научных работ, которые посвящены изучению и лечению детских болезней.

В 1877 году вместе с Алоисом Монти (Alois Monti; 1839–1909) в Штутгарте основал газету «Centralzeitung für Kinderheilkunde», которая через два года была преобразована в журнал «Archiv für Kinderheilkunde» и стал его главным редактором.

Автор труда «Руководство по школьной гигиене» и учебника «Детские болезни».



Бюст Адольфа Багинского, установленный в Берлине

БРОДМАНН Корбинян (Korbinian Brodmann; 17 ноября 1868–22 ноября 1918) — немецкий невролог, один из основателей учения о цитоархитектонике коры полушарий большого мозга.

Медицинское образование получил в университетах Мюнхена, Берлина и Страсбурга. С 1895 по 1901 гг. ра-

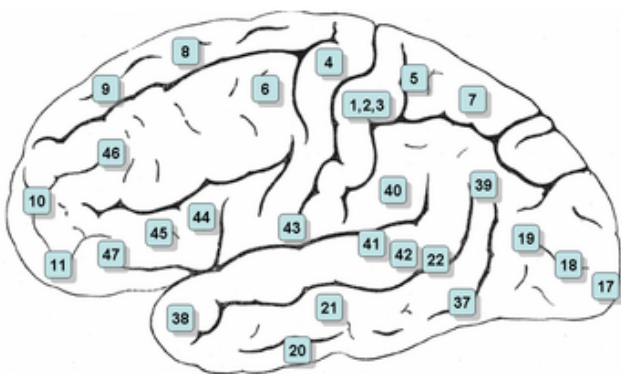
ботал практическим врачом, а с 1901 по 1910 год работал в Нейробиологическом институте.



K. Brodmann

Редактировал журналы «Hypnotismus» и «Journal für Psychologie und Neurologie», редактором последнего оставался до конца жизни.

Среди его научно-практических работ высокую ценность представляет монография «Vergleichende Lokalisationslehre der Grosshirnrinde: in ihren Prinzipien dargestellt auf Grund des Zellenbaues», которая была издана в 1909 году в Лейпциге и включающая в себя большую часть его анатомических исследований. Особое значение в монографии имеют составленные Бродманом карты расположения цитоархитектонических полей на поверхностях полушарий большого мозга человека, до настоящего времени пользующиеся общим признанием. Не меньшее значение имеют и приводимые в монографии цитоархитектонические карты мозга ряда млекопитающих, а также данные по онто- и филогенезу коры большого мозга.



Боковая поверхность мозга с пронумерованными полями Бродмана

ГАФФКИ Георг (Georg Theodor August Gaffky, 17 февраля 1850—23 ноября 1918) — выдающийся немецкий микробиолог и эпидемиолог, ученик и сотрудник выдающегося немецкого микробиолога Роберта Коха.

Образование получил в Медико-хирургическом институте Фридриха-Вильгельма, затем был военным врачом.



С 1904 по 1918 год возглавлял Институт инфекционных болезней в Берлине.

Основные научные работы посвящены инфекционным болезням, их бактериологическим исследованиям, а также организации противоэпидемических мероприятий.

В 1884 году он впервые выделил чистые культуры брюшнотифозной палочки и подробно её описал.

Усовершенствовал бактериологическую технику исследований, предложил ряд твердых питательных сред. В практику бактериологических исследований ввел платиновую петлю,

ГЕРИНГ (Херинг) Эвальд, фон (Hering Ewald; 5 августа 1834—27 января 1918) — немецкий физиолог, профессор. Член немецкой академии наук (1869), иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1905).



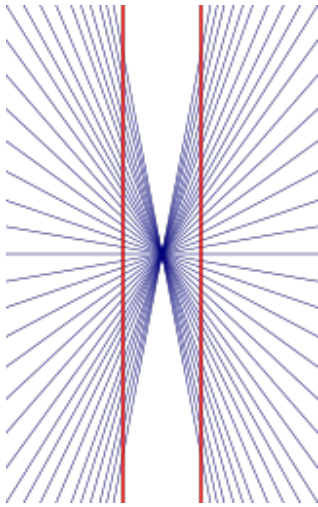
Получил медицинское образование в 1853—1858 гг. в Лейпцигском университете.

В историю мировой медицинской науки вошел тем, что описал рефлекторные изменения дыхания при раздражении блуждающего нерва.

Кроме того, Геринг является автором одной из теорий цветового зрения, в которой цветоразличение объяснялось процессами диссимилиации и ассимиляции, происходящими в трех типах клеток сетчатки, ответственных за восприятие трех качеств (белое-черное, красное-зеленое, желтое-синее).

В 1861 году открыл оптическую иллюзию (звезда Геринга). Две вертикальные линии на рисунке прямые, но

они выглядят отклоняющимися наружу. Искажения создаются за счёт фона, который создает ложное впечатление глубины.



Иллюзия Геринга

Считал, что память является общим свойством организованной материи. Рассматривал память не только как психическую, но и как обще органическую функцию (всякий раздражитель оставляет физиологический след, который может быть воспроизведен), проявляющуюся в форме наследственности. Характеризовал инстинкт как память вида.

За особые заслуги в офтальмологии был удостоен медали Грефе.



Медаль Грефе

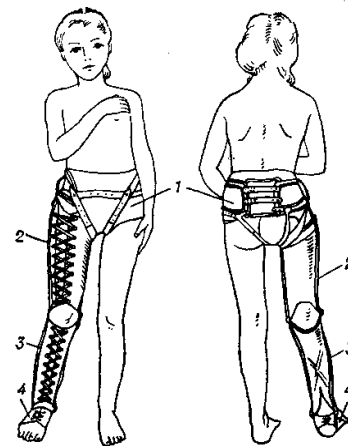
Следует отметить, что медаль Грефе была учреждена в 1874 году Гейдельбергским офтальмологическим обществом в память о его основателе Альбрехте фон Грефе (Albrecht Friedrich Wilhelm Ernst von Gräfe; 28 мая 1828—20 июля 1870). Согласно уставу, медаль вручается каждые десять лет современнику без учёта национальности, имеющему наивысшие заслуги в развитии офтальмологии. Для лауреата выполняется единственный экземпляр в золоте. На аверсе медали изображён в профиль Альбрехт фон Грефе, в легенде указано его имя и годы жизни. На реверсе в лавровом венке в семи строках на латыни указывается имя учёного-лауреата, наименование общества и год награждения. Первая медаль Грефе была изготовлена в 1886 году и 9 августа была торжественно вручена Франциском Корнелисом Дондерсом Герману Людвигу Фердинанду Гельмгольцу.

ГЕССИНГ Фридрих, фон (Friedrich Ritter von Hensing; 19 июня 1838—16 марта 1918) — немецкий врач ортопед. Пионер в области ортопедической техники. В историю медицины вошел тем, что предложил при амбу-

латорном лечении воспалительных заболеваний тазобедренного сустава ортопедический фиксационно-разгружающий аппарат на всю нижнюю конечность.



Аппарат для лечения кокситов показан в том случае, когда после продолжительного покоя совершенно исчезла боль и пациент поставлен на ноги с помощью костылей.



Аппарат состоит из тазовой части (пояса или другого крепления), кожаных гильз для бедра и голени, а также башмачка, соединенных между собой металлическими шинами с шарнирами на уровне тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Аппарат допускает движения сгибания и разгибания в суставах, а также абдукцию и аддукцию ноги.



В знак выдающихся заслуг Фридриху фон Гессингу поставлен памятник в Гёттингене.

КОБЕРТ Рудольф Эдвард (Rudolf Eduard Kobert; 3 января 1854—27 декабря 1918) — немецкий историк медицины, фармаколог и токсиколог.



Медицинское образование получил в Халле (Саксония-Анхальт). В 1877 году там же защитил диссертацию на соискание степени доктора фармакологии.

Работал в клинике у ведущих специалистов в Халле и Страсбурге. В 1886 году был назначен профессором фармакологии, диетологии и истории медицины медицинского факультета Дерптского университета.

В 1896—1899 гг. руководил санаторными учреждениями Германа Бремера в Гёберсдорфе. В 1899 году стал профессором фармакологии, физиологической химии и медицинской истории в университете Росток.

Научные публикации по фармакологическим и токсикологическим вопросам.

Среди его учеников был русский врач Антон Фомич Каковский (26 января 1871—3 марта 1953), который работал несколько лет в лаборатории Ростокского университета под руководством Коберта и в 1904 году в Дерптском университете защитил диссертацию на соискание степени доктора медицины «О влиянии различных веществ на вырезанное сердце теплокровных и холоднокровных животных». А.Ф. Каковский предложил пробу для исследования мочи, которая используется и в настоящее время (проба Каковского — Аддиса).

КОЛЬМАНН Юлиус (Julius Kollmann; 24 февраля 1834—24 июня 1918) — немецкий гистолог, анатом и антрополог.

Медицинское образование получил в Мюнхене и Берлине. В 1862 г. стал приват — доцентом, а в 1870 г. экстраординарным профессором в Мюнхене. В 1878 г. был приглашен ординарным профессором анатомии в Базель.

Автор многочисленных трудов по гистологии, анатомии, краниологии и истории развития человека и животных, в том числе: «Atlas der allgem. thierischen Gewebelehre» (Лейпциг, 1860); «Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Zähne» (1869—1872); «Die menschlichen Eier von 6mm. Grosse» (1879); «Die Körperform menschlicher normaler und pathologischer Em-

bryonen» (1889); «Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen» (Иена, 1898); «Beiträge zur Craniologie der europäischen Völker» (1881—1882) и т. д.



КРЕЧМЕР Вольфганг (Wolfgang Kretschmer; 2 февраля 1918—1994) — врач психиатр — психотерапевт немецкого происхождения. Сын Эрнста Кречмера.



Теоретически развивая концепцию отца, предложил свою «синтетическую психотерапию» (1958, 1963), включающую в себя три подхода для воздействия на пациента:

- 1) суггестия и тренировка;
- 2) обращенное к сознанию пациента разъяснение, познание себя;
- 3) способствующие духовному развитию положительные переживания и творчество. Культура включается в психотерапию как лечение.

Глубоко почитая своего отца как великого человека, Вольфганг Кречмер после его смерти переиздавал книги отца с добавлениями, уточнениями и комментариями.

ЛЕВАНДОВСКИЙ Макс Генрих (Max Heinrich Lewandowsky, 28 июня 1876—4 апреля 1918) — известный немецкий врач невропатолог, анатом и физио-

лог еврейского происхождения, профессор Берлинского университета.



В 1898 г. окончил Берлинский университет. В 1902 году стал доцентом физиологии в Берлинском университете. С 1904 года начал заниматься клинической неврологией в Гейдельберге, затем в Париже в клинике П. Мари и с 1907 г. в Берлине.

Работы по общей симптоматологии и патофизиологии нервной системы (атетоз, теория контрактур) и истерии.

В 1910 году вместе с Алоисом Альцгеймером основал европейский Журнал неврологии и психиатрии «Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie».

НЕЙМАНН Эрнст (Neumann Franz Ernst Cristian, 30 января 1834—6 марта 1918) — немецкий врач и патолог.



В 1855 году получил докторскую степень. Профессор патологической анатомии в Кенигсберге. Занимался изучением анатомии и гистологии костно-суставного аппарата, пищеварительной системы, крови.

В 1869 году впервые описал морфологию костного мозга, в частности систему капилляров. Нейман установил, что эритроциты и лимфоциты формируются в костном мозге. Выдвинул концепцию стволовых клеток и кроветворения. Описал острый миелолейкоз.

В 1888 году Нейман представил гематологический закон: красный пигмент крови «гемосидерин» формируется в здоровом организме, а пигмент гематоидин является продуктом некроза.

Его именем были названы:

Нейманна-Руже оболочка (синоним: пограничный матрикс, Руже оболочка) — участок основного вещества кости, окружающий остеоцит и его отростки.

Нейманна клетки — хорошо окрашиваемые молодые ядерные клетки костного мозга (оксифильные проэритроциты, нормобласты), из которых возникают эритроциты.

Нейманновская оболочка (синоним: дентин перитубулярный) — участок уплотненного основного вещества дентина, окружающего просвет дентинного канальца.

СТИДА (ШТИДА) Христиан Герман Людвиг (Ludwig Stieda; 7 ноября 1837—19 ноября 1918) — немецкий анатом. Член-корреспондент СПб. АН с 1904 года по физико-математическому отделению (разряд биологический).



Профессор Дерптского университета.

С 1885 г. профессор и директор Анатомического института в Кенигсберге.

Труды по сравнительной анатомии центральной нервной системы, по проблеме гомологии конечностей животных и человека.

Его перу принадлежит фундаментальный труд *Studien über das central Nerven system der Knochenfische der Vögel und Säugethiere, der Wirbelthiere, der Amphibien und Reptilien* (4 т., 1868—1875).

Задний отросток таранной кости назван отростком Стида.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багинский, Адольф // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
2. Геринг, Эвальд // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
3. Загельман А. Багинский, Адольф (Арон) // Еврейская энциклопедия Брокгауза и Ефрона. — СПб., 1908–1913.
4. Кольманн, Юлиус // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
5. Монти, Алоис // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
6. Прокопьев Н. Я., Гуртовая М. Н., Пономарева Л. И. Храня благодарную память. Биографический словарь. — Тюмень: Издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати». В 6 т. 2016.
7. Штида, Людвиг // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
8. Якобзон Л. Я. Коберт, Эдуард-Рудольф // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
9. Askanazy, M. Ernst Neumann // Zbl. f. Allg. Path. u. Path. Anatomie 29 (1918), S. 409–421 und //Verh. dt. Path. Ges. 28 (1935), S. 363–372
10. Gerhard Grosch. Hessing, Friedrich Ritter von. // Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 9, Duncker & Humblot. — Berlin, 1972. — S. 25.
11. Hermann Strohmaier, Jochen Goldt: Korbinian Brodmann (1868–1918) aus Liggersdorf im Hegau. Ein Pionier der Hirnforschung, in: Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung, 133. Jg. 2015. — S. 235–240
12. Julius Pagel. Baginsky, Adolf. Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin. Wien, 1901. — S. 77.
13. Vogt O. Brodmann Korbinian. // J. Psychol. Neurol., 1918. — Bd 24. — S. I.
14. http://ru.wikipedia.org/wiki/Стида,_Христиан_Герман_Людвиг
15. http://www.wikiwand.com/de/Ludwig_Stieda
16. https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Hessing
17. https://en.wikipedia.org/wiki/Adolf_Aron_Baginsky
18. https://en.wikipedia.org/wiki/Ewald_Hering
19. https://en.wikipedia.org/wiki/Franz_Ernst_Christian_Neumann
20. https://en.wikipedia.org/wiki/Georg_Theodor_August_Gaffky
21. https://en.wikipedia.org/wiki/Julius_Kollmann
22. https://en.wikipedia.org/wiki/Korbinian_Brodmann
23. https://en.wikipedia.org/wiki/Max_Lewandowsky
24. <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Ludwig+Stieda>
25. https://persons-info.com/persons/GAFKI_Georg_Teodor_Avgust
26. https://wikivisually.com/wiki/Georg_Theodor_August_Gaffky

ЭКОЛОГИЯ



Исследование значения диффузии в экологической обстановке города Новая Ляля

Келлер Егор Александрович, учащийся 8 класса;

Научный руководитель: Глазкова Наталья Леонидовна, учитель физики
 МАОУ Новолялинского городского округа «СОШ № 4» (Свердловская обл.)

*Отыщи всему начало — и ты многое поймёшь.
 Козьма Прутков*

Каждое утро, выпивая чашку кофе (чая), мы не догадываемся, что наблюдаем явление диффузии, о которой мы узнали на уроках физики. Я думаю, что диффузия является одним из важных процессов в жизни людей и живой природы Земли. Но насколько важным?

Что может произойти с участием диффузии или при нарушении и изменении этого процесса?

Поэтому важно знать особенности диффузии, влияние различных факторов на скорость протекания диффузии в природе.

Цель работы: рассмотреть роль диффузии в экологическом равновесии природы и влияние человека на явление диффузии.

Задачи:

1. Изучить особенности протекания диффузионных процессов, раскрыть роль диффузии в природе.
2. Провести опрос обучающихся 7-х и 9-х классов о роли диффузии в природе.
3. Провести некоторые опыты и наблюдения, демонстрирующие явление диффузии в природе.
4. Изучить диффузионные процессы в природе, воздействие человека на их протекание, сделать выводы о роли диффузии в экологическом равновесии природы.

Объект исследования — явление диффузии.

Предмет исследования: влияние диффузии на процессы, протекающие в природе, связанные с жизнедеятельностью человека.

Гипотеза

Возможно, существует связь между явлением диффузии и экологическими проблемами, связанными с загрязнением природы.

Методы: изучение литературных и Интернет источников, проведение экспериментов, социологический опрос, интервью, наблюдение, анализ информации и результатов.

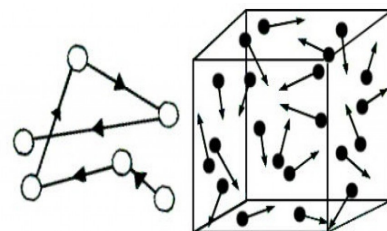
Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что зная способы влияния человека на диффузию, мы сможем влиять на экологическое состояние нашего города.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. История открытия явления диффузии.

Ещё в Древней Греции учёным было известно, почему происходит испарение влаги, распространение запахов, смешивание металлов.

В 1827 году ботаник Роберт Броун наблюдал беспорядочное движение частичек цветочной пыльцы в воде.



Р. Броун. Модель броуновского движения

Теория броуновского движения была основана на предположении и позже опытно доказана. Броуновское движение — это беспорядочное движение мельчайших ча-

стиц, взвешенных в жидкости или газе, происходящее под действием ударов молекул окружающей среды. Благодаря движению молекул, происходит взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества. Такое явление в физике называется диффузией [3].

1.2. Роль диффузии в природе

Значение диффузии в природе огромно. Для всех животных и насекомых жизненно важную роль играет распространение запахов. Как муравьи узнают дорогу домой? Оказывается, эту загадку открывает явление диффузии. Муравьи помечают свой путь капельками пахучей жидкости. Благодаря диффузии насекомые находят себе пищу. Бабочки, порхая меж растений, всегда находят дорогу к красивому цветку. Пчелы, обнаружив сладкий объект, штурмуют его своим роем.

Плотноядные животные находят своих жертв тоже благодаря диффузии. Все известно, как по следу запаха бежит волк. Акулы чувствуют запах крови на расстоянии нескольких километров, так же как и рыбы пираньи.

Растение растет тоже благодаря диффузии. Ведь мы говорим, что растение дышит и выдыхает воздух, пьет воду, получает из почвы различные микродобавки. Диффузия растворов различных солей в почве способствует нормальному питанию растений. Деревья выделяют кислород и поглощают углекислый газ тоже с помощью диффузии.

Еще несколько простых примеров. Результатом диффузии является выравнивание температуры в помещении при проветривании. Таким же образом происходит загрязнение воздуха вредными продуктами промышленного производства и выхлопными газами автомобилей. Природный горючий газ, которым мы пользуемся дома, не имеет ни цвета, ни запаха. При утечке заметить его невозможно, поэтому на распределительных станциях газ смешивают с особым веществом, обладающим резким, неприятным запахом, который легко ощущается человеком.

Благодаря явлению диффузии нижний слой атмосферы — тропосфера — состоит из смеси газов: азота, кислорода, углекислого газа и паров воды. При отсутствии диффузии произошло бы расслоение под действием силы тяжести: внизу оказался бы слой тяжелого углекислого газа, над ним — кислород, выше — азот инертные газы.

В небе мы тоже наблюдаем это явление. Рассеивающаяся облака — тоже пример диффузии [2].

Во всех приведенных примерах мы наблюдаем взаимное проникновение молекул веществ, т. е. диффузию. На этом процессе основаны многие физиологические процессы в организме человека и животных: такие как дыхание, всасывание и др. Как полезные вещества попадают в кровь? Как кислород питает головной мозг? Как выводятся из организма вредные вещества? Все эти процессы возможны благодаря диффузии [2].

Вывод: диффузия имеет большое значение в природе, но это явление также вредно в отношении загрязнения окружающей среды.

1.3. Влияние деятельности человека на экологию, посредством диффузии.

К сожалению, в результате развития человеческой цивилизации оказывается негативное влияние на природу и процессы, протекающие в ней. Процесс диффузии

играет большую роль в загрязнении рек, морей, океанов. Например, можно быть уверенным, что моющие средства, слитые в канализацию, например, в Одессе, окажутся у берегов Турции из-за диффузии и существующих течений. Годовой сброс производственных и бытовых стоков в мире исчисляется десятками триллионов тонн. Примером отрицательного влияния человека на процессы диффузии в природе являются крупномасштабные аварии, произошедшие в бассейнах разных водоемов. В результате этого явления нефть и продукты ее переработки растекаются по поверхности воды и, как результат, нарушаются процессы диффузии, например: кислород не поступает в толщу воды, и рыбы без кислорода погибают [2].

Вследствие явления диффузии воздух загрязняется отходами разных фабрик, из-за него вредные отходы жизнедеятельности человека проникают в почву, воду, а затем оказывают вредное влияние на жизнь животных и растений. Увеличивается площадь земель, загрязненных выбросами промышленных предприятий и т. д. Свыше 2 тыс. гектаров земли занято свалками промышленных и бытовых отходов. Один из трудно решаемых в настоящее время вопросов является вопрос утилизации промышленных отходов, в том числе токсичных.

Насущной проблемой является загрязнение воздуха выхлопными газами, продуктами переработки вредных веществ, выбрасываемыми в атмосферу различными заводами. В некоторых медицинских исследованиях была показана связь заболеваемости органов дыхания и верхних дыхательных путей с состоянием воздуха. Отмечается прямая зависимость между показателем уровня заболеваемости органов дыхания и объемом выбросов вредных веществ в атмосферу. Перечисленные примеры диффузии оказывают вредное влияние на различные процессы, происходящие в природе. (Учитывая глобальное потепление, важно исследовать изменение скорости диффузии в зависимости от повышения температуры окружающей среды) [4].

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Эксперименты

Для исследования факторов, влияющих на протекание диффузии, мы провели ряд опытов [1].

Опыт № 1. Наблюдение диффузии в газах (опыт с освежителем воздуха)

Цель: изучение изменения диффузии газа в воздухе в зависимости от изменения температуры в помещении.

Приборы и материалы: часы с секундной стрелкой, освежитель воздуха.

Описание опыта и полученные результаты: В кабинете в одном углу распылили освежитель воздуха, и через 5 секунд почувствовал запах освежителя первый наблюдатель, который находился на расстоянии 4 м, а ещё через 15 секунд — второй наблюдатель. Распространение запаха объясняется движением молекул. Это движение носит непрерывный и беспорядочный характер. Сталкиваясь с молекулами газов, входящих в состав воздуха, молекулы дезодоранта много раз меняют направление своего движения и, беспорядочно перемещаясь, разлетаются по всей комнате.

Таблица 1

Начало опыта Время — t	Температура воздуха помещения	Первый наблюдатель почувствовал распространение запаха	Второй наблюдатель почувствовал распространение запаха	Условия выполнения опыта
15.00	20 °C	15 ч 00 мин 05 сек	15 ч 00 мин 20 сек	В направлении по диагонали распыляем освежитель воздуха
15.30	16 °C	15 ч 30 мин 10 сек	15 ч 30 мин 35 сек	Помещение проветриваем, доводим до необходимой температуры
16.00	14 °C	16 ч 00 мин 26 сек	16 ч 00 мин 55 сек	Помещение проветриваем, доводим до необходимой температуры

Вывод: анализ показателей времени распространения запаха — освежителя воздуха показал, что диффузия освежителя воздуха ускоряется при повышении температуры воздуха в комнате.

Опыт № 2 Наблюдение явления диффузии в жидкости.

Цель: наблюдение диффузии в жидкости, влияние температуры на протекание диффузии.

Приборы и материалы: стакан с холодной водой, раствор «зелёнки», тарелка с горячей водой, пипетка.

Описание опыта и полученные результаты:

а) в стакан с холодной водой капнули «зелёнку» и пронаблюдали, как происходит процесс диффузии;

б) провели этот же опыт, поставив стакан с водой в тарелку с горячей водой, процесс произошел гораздо быстрее, чем в первом случае



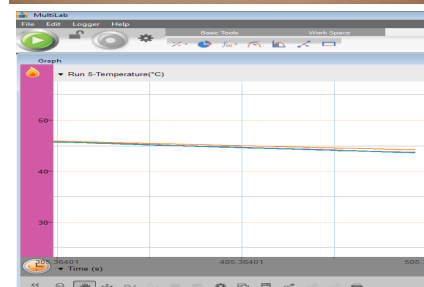
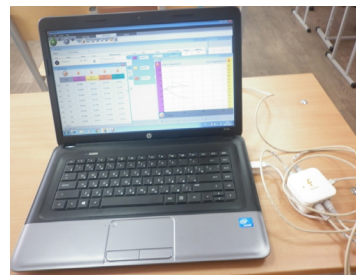
Вывод: проведя опыт, мы обнаружили, что диффузия наблюдается в жидкостях и с увеличением температуры скорость данного процесса увеличивается.

Опыт № 3. Влияние плёнок различных веществ на поверхности воды на процесс диффузии

Цель: изучить, как различные вещества на поверхности воды влияют на скорость испарения воды, и сделать вывод о скорости протекания диффузии.

Приборы и материалы: цифровая лаборатория «Архимед», стаканы — 4 шт., теплая вода, бензин, керосин, растительное масло.

Описание опыта и полученные результаты: во все стаканы налили воды (по 100мл), во второй стакан добавили бензин, в третий — керосин, в четвёртый — растительное масло (по 2 мл). Растительное масло в нашем опыте имитировало нефть. Засекалось время, через каждые 5 минут снимались показания термометров, помещенных во все жидкости, при помощи цифровой лаборатории «Архимед».



Результаты измерений зафиксированы в таблице № 2.

Таблица 2

Время	Температура чистой воды, С°	Температура воды с бензином, С°	Температура воды с керосином, С°	Температура воды с растительным маслом, С°
15.00	50	50	50	50
15.05	49	50	50	50
15.10	48	49	49	49
15.15	46	48	48	49

Теоретическое обоснование: При испарении из воды вылетают отдельные молекулы. Так как вода, покрытая плёнкой различных веществ, остывает медленнее, то можно судить о том, что и молекулам кислорода труднее проникнуть в воду. В результате эти плёнки растекаются по поверхности воды и, при этом нарушаются процессы диффузии: кислород не поступает в толщу воды, и рыбы без кислорода погибают [3].

Вывод: наличие различных веществ на поверхности воды нарушает процессы диффузии и может привести к экологическим последствиям.

2.2 Наблюдения

Подобные явления под влиянием человека часто происходят и в природе. Какие диффузионные процессы происходят в воде, в воздухе в нашем городе, что является источником загрязнения? Чтобы ответить на этот вопрос, мы провели ряд наблюдений:

Наблюдение № 1: явления диффузии в газах

Цель: наблюдение диффузии в газах.

Что такое запах? (словарь русского языка С.И. Ожегова — Запах — свойство веществ, воспринимаемое обонянием).

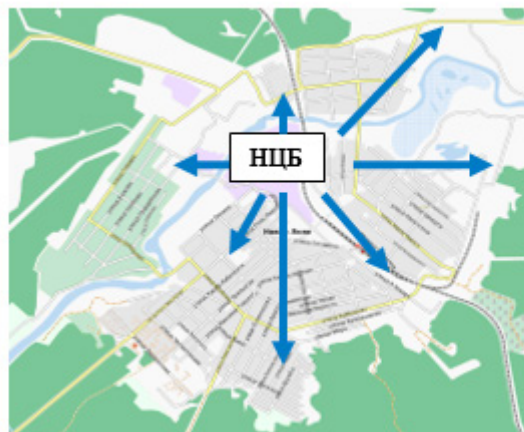
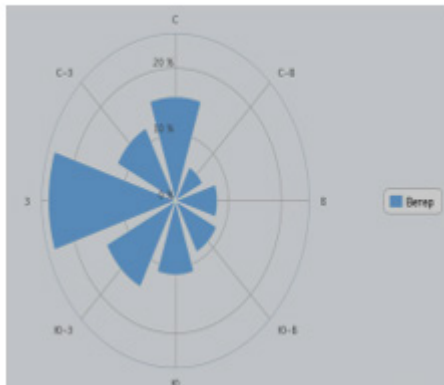
А распространение запаха? Молекулы газа все время движутся!



Возьмём для примера наше градообразующее предприятие: НЦБК. Дым из труб распространяется на большие расстояния. Вследствие явления диффузии воздух загрязняется отходами НЦБК, из-за него вредные отходы жизнедеятельности человека проникают в почву, воду, а затем оказывают вредное влияние на жизнь и функционирование животных и растений.

ЦБК находится в северной части нашего города. Если посмотреть на **Розу ветров** в Новой Ляле (архивные ме-

теорологические наблюдения за 2017г), то можно сказать, что господствующие ветра (З, Ю-З, С-З, С) несут с НЦБК неприятный запах! Особенно этот запах чувствуется в микрорайонах Леспромхоз, Город и Новостройка. А если ещё учесть, что среднегодовая скорость ветра — 6,7м/с и средняя скорость диффузии газов около 0,7 м/с, то можно сделать вывод, что жители города постоянно ощущают этот неприятный запах.



Что содержится при этом в воздухе и насколько он вреден? Метилмеркаптан — это вещество преимущественно содержится в выбросах предприятий целлюлозно-бумажной промышленности. Причислен ко второму классу опасности, имеет крайне неприятный запах и в большом количестве опасен для здоровья, вызывает тошноту и головную боль. В соединении с озоном может быть очень сильным аллергеном [2].



Таким же образом происходит загрязнение воздуха выхлопными газами автомобилей, численность которых растёт с каждым годом. Эти вредные для здоровья людей и животных вещества распространяются очень быстро. Летом это происходит еще быстрее (доказано опыт № 1).

Наблюдение № 2: явления диффузии в жидкости: состав питьевой воды в г. Новая Ляля

Цель: наблюдение диффузии в жидкости.

Для снижения выброса вредных газов из промышленных труб устанавливают специальные фильтры. Такие фильтры на ЦБК не установлены, т. к. установка их стоит очень дорого.

На территории нашего города две заправочные станции, ежедневно по улицам города ездят бензовозы. Для примера: 300 гр. бензина пролитого при заправке автомобиля загрязняет 200 тыс. м³ воздуха.

В городе Новая Ляля источниками питьевой воды являются скважины, колодцы, родники, но самым главным есть и остается река Ляля, на верховье которой стоит Водозабор, снабжающий питьевой водой большую часть города. Ни для кого не секрет, что река сильно загрязнена отходами Новолялинского Целлюлозно-бумажного комбината (НЦБК) и отмечена как одна из самых грязных рек Свердловской области. Возросший дефицит пресной воды всегда был связан с загрязнением водоёмов промышленными и бытовыми стоками.



Вот что сливает наш ЦБК в реку
Контроль за качеством сточных вод ведется эко-

логической службой Водозабора с привлечением лабораторий.



Мы встретились для беседы о диффузионных процессах, происходящих в воде и о составе питьевой воды в г. Новая Ляля с инженером МУП «Водоканал» Дроздовой Н.А.

Она нам рассказала о процессе очистки воды в нашем

городе, отметила, что в настоящее время потребности города в питьевой воде полностью обеспечиваются Новолялинским водозабором, предоставила нам таблицу, в которой отражен качественный и количественный состав питьевой воды.

Таблица 3. Данные лаборатории Водозабора за 2017 год

Месяц	Растворенный кислород	Нитриты	Нитраты	Сухой остаток	Фенолы	Нефтепродукты	Медь	Al	Fe	Мутность	Цветность	Прозрачность	Щелочность	Жесткость	Окисляемость	pH
Январь	10,4	0,004	0,440	141,0	0,001	0,064		0,058	0,66	0,575	33,8	30	1,6	1,7	3,2	7,2
Февраль	9,65	0,006	0,34	147,5				0,04	0,689	0,48	42,0	30	1,7	1,8	3,0	7,4
Март	8,5	0,004	0,48	152,7				0,06	0,674	1,46	26,7	29	1,7	1,8	2,1	7,2
Апрель	7,7			107,5	0,001	0,030		0,06	1,372	3,0	113,1	16	1,1	1,2	17,3	7,3
Май	8,6	0,018		68,0				0,09	1,645	4,1	174,0	9	0,4	0,7	35,7	7,0
Июнь	7,1		0,167	61,3			0,14	0,14	2,119	5,7	256,0	10	0,3	1,7	11,1	6,9
Июль	6,7			127,5				0,04	1,3	1,1	141,3	20	0,8	1,1	12,6	7,6
Август	6,6	0,014		109,5				0,04	0,63	1,1	53,7	23	1,2	0,9	5,1	7,8
Сентябрь	7,6		0,345	110,0	0,001	0,090	0,15	0,02	0,547	0,96	54,8	23	1,2	0,9	12,3	7,9
Октябрь	9,9			117,5				0,04	0,64	1,2	61,2	24	1,4	1,3	4,1	7,9
Ноябрь	10,3	0,015		123,0	0,001	0,058		0,037	0,55	0,7	40,9	27	1,7	1,8	4,6	7,5
Декабрь	9,6		0,24	122,3			0,073	0,05	0,579	1,05	36,3	28	1,8	2,0	5,3	7,2

На основе «Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды на предприятии разработана программа производственного контроля качества воды и согласована с органами Роспотребнадзора г. Серова».

Делаем вывод:

- жесткость воды находится в норме;

- окисляемость превышает допустимые показатели (5,0 мг/л) в апреле, мае, июне, июле, августе, сентябре и декабре месяце (май — 35,7 мг/л);
- содержание нефтепродуктов в воде соответствует норме;
- наличие железа в течение всего года выше нормы (0,3 мг/л);
- мутность в апреле, мае и июне также выше нормы (2,6 мг/л).

Таблица 4. Данные микробиологических исследований

№	Микроорганизмы	Вода из реки	Вода, поступающая в город
1	Общие колиформные бактерии	Присутствуют	Отсутствуют
2	Термотолерантные колибродрибные бактерии	Присутствуют	Отсутствуют
3	Споры сульфитредуцирующих клостридий	Присутствуют	Отсутствуют
4	Колифан	Присутствуют	Отсутствуют
5	Цисты лямблий	Присутствуют	Отсутствуют
6	Яйца гельминтов	Присутствуют	Отсутствуют
7	Вирусный гепатит А	Присутствуют	Отсутствуют
8	Ротавирусы	Отсутствуют	Отсутствуют

Анализируя данные в таблицах, можно дать следующую оценку диффузионным процессам, которые повлияли на экологическое состояние реки Ляля: степень загрязнения реки средняя, имеется превышение допустимых норм качества воды, присутствуют тяжелые ме-

таллы, а также микроорганизмы, вредные для здоровья. Вода из реки Ляля без технологической обработки не пригодна для питья.

На карте хорошо видны процессы диффузии на реке Ляля (вид со спутника).



Об экологическом состоянии реки Ляля можно прочитать на страницах районной газеты «Обозрение»:

Новолялинский ЦБК сбросил в р. Ляля неочищенные промстоки (Свердловская область) 07.10.2013

По информации эколога МО «Новолялинский район» наблюдается высокая степень загрязнения реки Ляля сбросами сточных вод ОАО «Новолялинский целлюлозно-бумажный комбинат». Комиссией в составе специалистов СОГУ «Центр экологического мониторинга и контроля», ГУПР по Свердловской области и ФГУ «Специализированная инспекция аналитического контроля по уральскому региону» 24 сентября была проведе-

на проверка. В ходе обследования установлено, что ЦБК сбрасывает загрязненные воды с хозяйственных очистных сооружений и промстоков. С целью устранения выявленных нарушений, предприятию рекомендовано все точки водосброса в реку Ляля оснастить водоизмерительными приборами, ликвидировать сброс загрязненных стоков без очистки с целлюлозного цеха и организовать контроль их токсичности и т. д.

Ещё одна статья:

ЕКАТЕРИНБУРГ, 12 мая 2014, 15:16 — REGNUM Из-за промышленных сбросов Новолялинского целлюлозно-бумажного комбината в р. Ляля гибнет рыба. Как

сообщил начальник Серовской межрайонной Госинспекции рыбоохраны по Свердловской области **Борис Горев**, рыбаки-любители г. Новая Ляля направили областным властям очередную жалобу на **ОАО «Новолялинский Целлюлозно-бумажный комбинат»**. На этот раз рыбаки обратились в правительство Свердловской области с просьбой организовать «специальный строгий контроль за очистными сооружениями целлюлозно-бумажного комбината и сбросом загрязненных промышленных вод в р. Ляля»

Как сообщил председатель Новолялинского общества охотников и рыболовов **Вадим Панов**, рыба полностью перевелась в р. Ляля ниже по течению от стационарного места сбросов целлюлозно-бумажного комбината еще несколько лет назад. Однако в период нереста, когда заходит «пришлая» рыба, можно наблюдать ее массовую гибель и гниение трупов на берегах реки. По словам **Вадима Панова**, общественность города на протяжении последних пяти лет неоднократно тщетно обращалась в администрацию муниципалитета и природоохранным органам с просьбой принять кардинальные меры в отношении целлюлозно-бумажного комбината.

СПРАВКА:

Основная причина негативного воздействия на окружающую среду **ОАО «Новолялинский ЦБК»** заключается в использовании старых технологий и устаревшего оборудования. Большой объем сточных вод и высокая концентрация в них загрязняющих веществ (сульфаты, фосфор, хлориды, нефтепродукты и пр.) вынуждает использовать громоздкие очистные сооружения, сбрасывая при этом в реку недостаточно очищенные промышленные воды. **ОАО «Новолялинский ЦБК»** производит 37,4% (9,196 млн. м³ в год) объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты от общего сброса по отрасли.

Вывод: одна из причин загрязнения воды в реке — это промышленные стоки.

Перечисленные примеры доказывают вредное влияние диффузии на различные процессы, происходящие в природе на территории нашего города.

2.3. Социологическое исследование «Что ты знаешь о диффузии?»

Цель: привлечь внимание людей к экологической проблеме, узнать, что они знают о диффузии.

Содержание:

1. Вы знаете, что такое диффузия?

2. Играет ли диффузия какую-либо роль в природе?
3. Влияет ли человек на процесс протекания диффузии в природе?
4. Какова, на ваш взгляд, экологическая обстановка в нашей местности?
5. Что вы делаете для улучшения экологической обстановки в нашем городе?
6. Варианты ответов на вопросы 1–4: Да. Нет. Не знаю.
7. Ответ на 5-й вопрос — каждый респондент мог высказать свое мнение.

Анализ результатов

Опрос проводился анонимно. Было опрошено 35 учащихся 7-х и 9-х классов. Результаты социологического опроса показали, что подростков волнуют проблемы экологии. «Что такое диффузия» — знают почти все. О роли диффузии в природе — тоже, некоторые приводили пример о выбросах вредных веществ. На вопрос: «Влияет ли диффузия на экологию?» утвердительно ответили 74% и отрицательно — 14% школьников, 3% ответили, что не знают.

На основании проведенного опроса можно сделать следующие **выводы:**

Учащиеся задумываются о влиянии человеческой деятельности на качество воздуха и воды, но отмечают, что по сравнению с крупными городами, экологическая обстановка в Новой Ляле благоприятная.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работая над проектом, удалось выяснить особенности протекания диффузионных процессов, узнали, что диффузия играет огромную роль в жизни человека и животных, без этого явления жизнь на Земле была бы невозможна.

Проведённые опыты и наблюдения, помогли нам узнать, что диффузия — временной процесс. Продолжительность диффузии зависит от температуры и агрегатного состояния вещества: чем выше температура, тем быстрее протекает процесс диффузии.

Изучая диффузию, ее роль в экологическом равновесии природы и факторы, влияющие на ее протекание в природе, мы пришли к выводу, что люди в результате своей деятельности часто оказывают негативное влияние на естественные процессы в природе, это проявляется в загрязнении природы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеев, С.В., Груздева М.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии. М. АО МДС, 1996 г
2. Рыженков, А.П. Физика. Человек. Окружающая среда. М. Просвещение, 1996
3. Перышкин, А.В. Физика. 7 кл. — 14-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2010.
4. <http://www.zelife.ru> — «Зелёная жизнь» — экологический портал.

ПРОЧЕЕ

Эссе на тему «Души моей чудесный уголок»

Евтехова Софья Владимировна, учащаяся 3 класса;

Научный руководитель: *Стрункина Валентина Александровна, учитель начальных классов*
ГБОУ СОШ № 489 г. Санкт-Петербурга

Московский район Санкт-Петербурга я считаю самым лучшим районом нашего города. Самое главное, что это мой родной район, с которым я познакомилась в 2010 году, гуляя в коляске и делая первые шаги в Парке Победы. Мой район называют «Южными воротами города», так как на его территории расположен международный аэропорт Пулково, а по Московскому шоссе можно доехать в Москву и другие более южные города нашей страны.

Достоинством моего района является его близость к самым красивым пригородам Санкт-Петербурга. Если захочется в выходной день прогуляться в Пушкине, Павловске или Гатчине, достаточно прийти на Московскую площадь и сесть в нужную маршрутку. Немного времени в пути и можно гулять по историческим паркам, смотреть дворцы и скульптуры. В 18 веке Московский проспект величался как Царскосельский тракт, так как связывал Санкт-Петербург с Царским Селом.



Рис. 1. Вид на Екатерининский дворец Царского Села, вид на Павловский дворец г. Павловск, вид на Гатчинский парк

У нас много памятников, связанных с трагической историей города. Это и памятник Жертвам блокады Ленинграда, и Монумент героическим защитникам Ленинграда, и Пулковский рубеж. Наш район сам можно назвать памятником воинской славы. Я видела памятни-

ки маршалу Г.К. Жукову в Парке Победы и Московские Триумфальные ворота. 13 октября город отметит юбилей Триумфальных ворот — 180 лет! Ну и как без деятелей искусства и политики: у нас есть памятники Чернышевскому и Ленину.



Рис. 2. Фрагмент памятника Защитникам блокадного Ленинграда, Памятник Жертвам блокады Ленинграда, Фрагмент мемориала Пулковский рубеж

Наша архитектура заставит удивиться любого туриста. В московском районе есть здания, которым больше 200 лет! Среди самых старейших — Чесменская церковь и Чесменский дворец (памятники эпохи правления Екатерины Великой). А дом со шпилем у метро Парк Победы или «Генеральский дом» является ярким примером сталинского стиля в архитектуре. В этом же стиле построено

историческое здание Дом Советов на Московской площади. В нашем семейном альбоме есть фотография 1960 года, на которой изображены маленькими мой дедушка с братиком, которые стоят прямо перед этим зданием. Нет ещё ни фонтанов, ни ёлок, ни памятника Ленину. Как изменилась площадь с того времени!

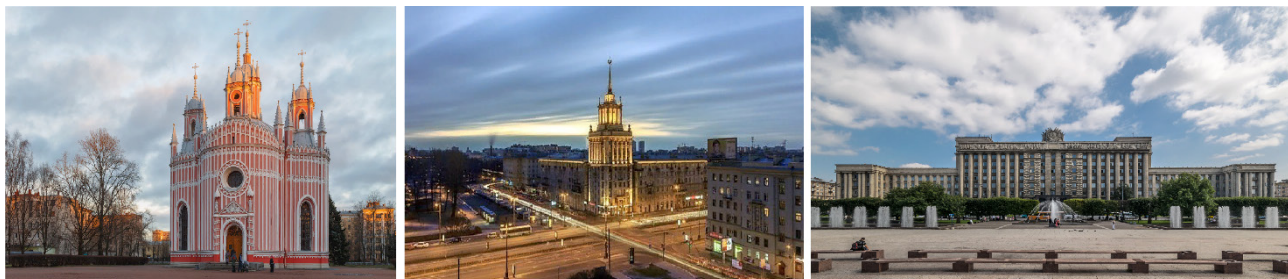


Рис. 3. Чесменская церковь, здание «Генеральский дом», Дома Советов

Но многообразие памятников и архитектурных объектов не означает, что в Московском районе можно только гулять. Здесь есть театры и много библиотек, в которых всегда можно поднять свой уровень образования. С Кукольного театра Сказки началось моё знакомство с театральным искусством. Библиотеки Московского района — самые лучшие библиотеки! Уже 4 года подряд во

время весенних каникул они устраивают мероприятие «Каникулы в библиотеке». Это настоящие приключения, которые заканчиваются веселым праздником. В нашем районе расположен самый интересный музей «Гранд макет Россия», где представлена Российская Федерация от Калининграда до Камчатки.



Рис. 4. Театр Сказки у Московских Ворот, Гранд макет Россия

Для детей и молодёжи тоже много развлечений. Например, есть спортивная дворовая площадка, на которой с весны до осени проводятся весёлые старты, а зимой она превращается в каток. Созываются все-все дети! А после эстафет устраивается дружное чаепитие прямо во дворе.

Московский район мне дорог ещё и тем, что в строительстве Парка Победы после Великой Отечественной войны принимал участие мой прадедушка. Он привозил пе-

сок на ЗИЛе 130 и говорил своим сыновьям: «Вот дети, для вас парк строим!». Сейчас это один из красивейших парков Санкт-Петербурга, восторгаются которым не только мой дед, его братья, их дети, но все жители нашего района.

Я люблю наш район, прежде всего, за то, что здесь я родилась, здесь живу сейчас, и, надеюсь, в дальнейшем мы с соседями сможем сохранить все великолепие нашего района!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Векслер, А. Ф., Крашенинникова Т. Московский проспект: очерки истории. — М.; СПб.: Центрполиграф Русская тройка-СПб, 2014.
2. Пятлина, Е. О., Судьба дворца: Чесменский дворец в истории и легендах. — СПб.: ГУАП, 2014.
3. https://www.spb-guide.ru/page_473.htm

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 5 (19) / 2018

Редакционная коллегия:

Главный редактор:
Ахметов И.Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М.Н.
Иванова Ю.В.
Каленский А.В.
Куташов В. А.
Лактионов К.С.
Сараева Н.М.
Абдрасилов Т.К.
Авдеюк О.А.
Айдаров О.Т
Алиева Т.И.
Ахметова В.В.
Брезгин В.С.
Данилов О.Е.
Дёмин А.В.
Дядюн К.В.
Желнова К.В.
Жуйкова Т.П.
Жураев Х.О.
Игнатова М.А.
Искаков Р.М.
Кайгородов И. Б.
Калдыбай К.К.
Кенесов А.А.
Коварда В.В.
Комогорцев М.Г.
Котляров А.В.
Кошербаева А.Н.
Кузьмина В.М.
Курпаяниди К.И.
Кучерявенко С.А.
Лескова Е.В.
Макеева И.А.
Магвиенко Е.В.
Матроскина Т.В.
Магусевич М.С.
Мусаева У.А.
Насимов М.О.
Паридинова Б.Ж.
Прончев Г.Б.
Семахин А.М.
Сенцов А.Э.
Сенюшкин Н.С.
Титова Е.И.
Ткаченко И.Г.
Федорова М.С.

Фозилов С.Ф.
Яхина А.С.
Ячинова С.Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З.Г. (Армения)
Арошидзе П.Л. (Грузия)
Атаев З.В. (Россия)
Ахмеденов К.М. (Казахстан)
Бидова Б.Б. (Россия)
Борисов В.В. (Украина)
Велковска Г.Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А.М. (Россия)
Демидов А.А. (Россия)
Досманбетова З.Р. (Казахстан)
Ешиев А.М. (Кыргызстан)
Жолдошев С.Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н.С. (Казахстан)
Искаков Р.М. (Казахстан)
Кадыров К.Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А.В. (Россия)
Козырева О.А. (Россия)
Колпак Е.П. (Россия)
Кошербаева А.Н. (Казахстан)
Курпаяниди К.И. (Узбекистан)
Куташов В.А. (Россия)
Кыят Э.Л. (Турция)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л.В. (Украина)
Нагервадзе М.А. (Грузия)
Прокопьев Н.Я. (Россия)
Прокофьева М.А. (Казахстан)
Рахматуллин Р.Ю. (Россия)
Ребезов М.Б. (Россия)
Сорока Ю.Г. (Украина)
Узаков Г.Н. (Узбекистан)
Федорова М.С. (Россия)
Хоналиев Н.Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А.К. (Казахстан)
Шуклина З.Н. (Россия)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г.А.

Ответственный редактор: Осянина Е.И.

Художник: Шишков Е.А.

Верстка: Бурьянов П.Я.

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.

Адрес редакции:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;
фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/

Учредитель и издатель:
ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2409-546X

Подписано в печать 05.12.2018. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25