

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

11
2024

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 11 (85) / 2024

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

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

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

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

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектуры (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
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)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и. о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кочербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Чащин М. Н.

Частотность использования и понимание лексического значения фразеологизмов в наши дни 1

ЛИТЕРАТУРА

Жарова А. А.

Образ литературных героев в русском фольклоре и современной мультипликации 6

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Богдан М. А.

Изучение английского языка посредством прослушивания песен 10

ИСТОРИЯ

Марчевская В. В.

След моей семьи в истории страны. 15

Семенова К. К.

Трудовой подвиг в тылу в годы войны моего прапрадеда Егора Вениаминовича Ефремова 18

Утяшев Р. А., Вацуева А. А., Назаркина В. С.

Семейные ценности в эпоху Александра Невского 21

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Жукова У. А.

Актуальные профессии: тренды и перспективы. 23

Замалиева Э. Р.

Проблема бездомных животных 25

ЭКОНОМИКА

Пинтилей Д. А.

Экономика видеоигр и внутриигровых покупок: оценка роли, положительных и отрицательных эффектов, влияющих на жизнь современного школьника 27

Погоняйло К. С.

Перспективы импортозамещения на рынке одежды 33

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Поливода А. А.

Золотое сечение. Связь математики с искусством и природой 36

ИНФОРМАТИКА

Архипов К. А.

SecureSchool: система безопасного контроля посещаемости школы через QR-код 44

ФИЗИКА

Наумов И. Н.

Электронное оснащение метеорологического беспилотного летательного аппарата 46

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

Шарапов А. М.

Профилактика плоскостопия у школьников 50

ЭКОЛОГИЯ*Арнаймин А. В., Дубовиков Н. С., Пискулева А. В., Субанбаева А. Т., Уметалиева А. С., Лунева К. А.*

Анализ влияния различных видов топлива на загрязнение воздуха в Бишкеке (Кыргызстан) 52

*Астапова И. О.*Содержание бактерий *Azotobacter* в почве в окрестностях г. Железнодорожска Красноярского края 56*Лекомцев М. А.*

Использование листьев мать-и-мачехи для очистки воды от нефтяной плёнки 58

ТЕХНОЛОГИЯ*Петров Н. И.*

Автоматическое устройство для изготовления филамента из пластиковых бутылок. 61

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ*Кайырбек А. Е.*

Особенности игры «Фотоаппарат событий» 65

ПРОЧЕЕ*Буженик В. М.*

Территориальные особенности поведения владельцев домашних животных (на примере г. Калининграда) 67

РУССКИЙ ЯЗЫК



Частотность использования и понимание лексического значения фразеологизмов в наши дни

Чащин Максим Николаевич, студент¹

Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель: *Головина Елена Викторовна, учитель русского языка и литературы*
МАОУ «Холмогорская средняя школа имени М. В. Ломоносова» (Архангельская обл.)

Величайшим богатством народа Михаил Шолохов назвал язык. «Тысячелетиями накапливаются и вечно живут в слове несметные сокровища человеческой мысли и опыта», — говорил писатель. [5] Я согласен с Михаилом Шолоховым: русский язык — один из богатейших языков мира. Он красив, мелодичен, свободен. В нём заключены опыт и мудрость русского народа, которые нашли отражение в устойчивых сочетаниях — фразеологизмах, позволяющих ясно и образно выражать мысли. Фразеологизмы обогащают словарный запас человека, придают речи живость и красочность. Они делают нашу речь яркой, точной и выразительной, ведь часто, чтобы добиться некоего речевого эффекта, простых слов бывает недостаточно. Понимание устойчивых выражений и их применение — это показатель совершенства речевого мастерства. К сожалению, сегодня не так часто можно услышать в повседневной речи эти образные выражения — словарный запас современной молодежи отличается от лексикона старшего поколения своей бедностью.

Фразеологизмы, как мне кажется, всё больше выходят из активного употребления. И я решил провести исследование: действительно ли представители разных возрастов не используют или редко используют в речи устойчивые сочетания. Своей работой я хочу обратить внимание на снижение грамотности речи и призвать к совершенствованию и обогащению словарного запаса. На мой взгляд, умение свободно и красиво говорить позволит каждому стать успешным человеком. Использование фразеологизмов позволит передавать из поколения в поколение культурно-значимую информацию в неизменном виде и отражать национальные особенности и менталитет русской нации.

Фразеология (из греч. φράσις — выражение и λόγος — слово, учение) — раздел науки о языке, изучающий фразеологическую систему языка в ее современном состоя-

нии и историческом развитии. [6] Объектом изучения фразеологии являются фразеологические обороты, т. е. устойчивые сочетания слов, аналогичные словам по своей воспроизводимости в качестве готовых и целостных значимых единиц. Термин «фразеология» впервые был упомянут в 1905 году швейцарским лингвистом Шарлем Балли, который является одним из самых выдающихся ученых XX века. Он употреблял термин «фразеология» в значении: «раздел стилистики, изучающий связанные словосочетания», т. е. не рассматривал фразеологию как отдельную лингвистическую дисциплину, а находил ее в составе стилистики.

Фразеология как отдельная лингвистическая дисциплина появилась в 40-х г. XX ст., а в 40-х гг. 20 в. предпосылки теории фразеологии были заложены в работах лингвистов: А. А. Потебни, И. И. Срезневского, А. А. Шахматова и Ф. Ф. Фортунатова. На развитие фразеологии существенное влияние оказали идеи Ш. Балли. Вопрос об изучении устойчивых сочетаний слов в специальном разделе языкознания — фразеологии — был отражен в учебно-методической литературе.

Фразеология — чрезвычайно сложное явление, изучение которого невозможно без использования таких наук, как, например, лексикология, грамматика, стилистика, фонетика, история языка, история, философия, логика и страноведение. [3]

С помощью фразеологии можно понять историю того или иного народа, жизненные позиции, менталитет, национальный характер, склад ума, а также культуру и быт. Нельзя не обратить внимания на то, что впервые в России Поливанов Е. Д. поставил вопрос о фразеологии как об отдельной науке. Он считал, что действительно возникла потребность в такой дисциплине, как фразеология, которую можно было бы соизмерять с синтаксисом, но в то же время, которая учитывала бы особые значения отдельных словосочетаний. В его понимании, новая дис-

1 Статья написана автором во время учебы в 9 классе МАОУ «Холмогорская средняя школа имени М.В. Ломоносова» (Архангельская обл.).

циплина должна занять достойное место, как фонетика или морфология. Данную сферу языкознания он называл фразеологией.

Россия занимает первое место в области исследования фразеологии. Это характеризуется не только тем, что большинство работ по фразеологии было написано русскими учеными, но и характеристикой их исследований, на которые опирались зарубежные лингвисты.

Ларин Б. А. продолжил исследования Поливанова Е. Д. и предоставил для исследования различные методы изучения фразеологии как отдельной дисциплины. [6]

Возникновение фразеологии как самостоятельной дисциплины связывают и с именем отечественного учёного В. В. Виноградова (см. Приложение 1), в работах которого были сформулированы основные понятия, объём и задачи фразеологии. Важным достижением фразеологической концепции В. В. Виноградова является введение категории связанности значения. По мнению В. В. Виноградова, под связанностью значения следует понимать «способность слова реализовываться только со строго определённым словом или рядом слов». [2]

Фразеология прошла интенсивный период своего классического развития, связанный с деятельностью целой плеяды учёных-фразеологов. Основной их задачей было выявление отличий фразеологизмов от свободных словосочетаний и отличие значений фразеологизмов как номинативных единиц языка от значения слова.

Фразеология переросла границы одного из разделов лексикологии и превратилась в самостоятельную лингвистическую дисциплину, имеющую свой объект исследования. Фразеологические единицы включены в словарный состав языка, а фразеология — в состав лексикологии, главным образом, по той причине, что фразеологизмы рассматриваются как эквиваленты слов, а лексикология — как лингвистическая дисциплина, изучающая словарный состав языка, то есть слова и их эквиваленты. [2]

Выделение фразеологии в отдельную лингвистическую дисциплину принадлежит отечественной науке. За последние десятилетия фразеология была исследована огромным количеством зарубежных и отечественных ученых и продолжает развиваться до сих пор. За счёт чего? Бурное развитие науки и техники, исторические процессы, художественная литература, бытовая среда, заимствования из других языков — это далеко не все источники пополнения раздела лингвистики. Развитие современной фразеологии связано с изменением или разрушением образного значения устойчивых сочетаний. Внешне фразеологизм не меняется, но он утрачивает своё метафорическое значение.

В современной фразеологии происходит замена компонентов фразеологизма или расширение за счёт добавления новых компонентов, что не всегда оправданно и приводит к изменению выражения до неузнаваемости. Есть случаи сокращения устойчивого сочетания (например, не родись красивой). [1]

Вывод по теоретической части: фразеология как самостоятельная дисциплина прошла большой путь развития. Учёные, опираясь на опыт своих предшественников, дополняли и совершенствовали исследования в области

фразеологии. Всё это привело к тому, что явление фразеологизма постепенно раскрывается все глубже и фразеология продолжает свое развитие до сих пор.

Почему же столь успешно развивавшийся долгое время раздел лингвистики сегодня претерпевает изменения? С чем связано выпадение из активного употребления тех или иных оборотов? С одной стороны, другие разделы лингвистики также подвержены изменениям, например, лексикология. Слова устаревают, исчезают из обихода предметы, на смену старым приходят новые названия. То же самое происходит и с фразеологией. Но, с другой стороны, уход в пассив экспрессивных, богатых культурными ассоциациями фразеологизмов сказывается на уровне речевой культуры населения. Фразеологизмы остаются невостребованными, поэтому постепенно исчезают.

В практической части исследовательской работы я попытался выявить некоторые фразеологизмы, значения которых непонятны молодым людям (в связи с чем, я думаю, их и не употребляют в речи), а также сравнить, есть ли отличие в употреблении фразеологизмов и понимании их значения у молодого поколения и у людей старшего возраста. Мне важно понять, употребляются ли устойчивые сочетания в целом и насколько часто, а не какие конкретно фразеологизмы уходят из активного употребления. Для этого я, используя словарь-справочник «Русская фразеология» [7], подготовил и провёл опрос среди обучающихся 9Б и 11 классов. В опроснике респондентам было предложено ответить на вопросы. Результаты представлены в диаграмме. (см. рис. 1)

Полученные данные позволяют выявить уровень владения фразеологизмами и частотность их употребления. Я пришёл к выводу: частотность употребления фразеологизмов низкая — 12 %, уровень понимания — незначительный, 20 %.

Могу отметить фразеологизмы, которые не входят из активного употребления: висеть на волоске, бить баклуши, белая ворона, быть на голову выше, умывать руки, два сапога — пара, ходячая энциклопедия.

Есть и такие устойчивые сочетания, которые никто не использует в речи: тёртый калач, казанская сирота, филькина грамота, тёплое местечко, подлить масла в огонь, лебединая песня, потёмкинские деревни.

Подобный опрос я провёл у взрослых 35–50 лет. Приняли участие 8 человек. Результаты представлены в диаграмме. (см. рис. 2) Обработав данные, я пришёл к выводу, что частотность употребления и уровень понимания чуть выше, чем у обучающихся — 18 % и 32 % соответственно.

Часто взрослые используют такие фразеологизмы, как белая ворона, бить баклуши, висеть на волоске, два сапога — пара, ухо режет, ходячая энциклопедия. Не используют в речи: до кончиков ногтей, тёртый калач, подлить масла в огонь, святая святых, потёмкинские деревни.

Чтобы привлечь внимание к фразеологии, задания на знание лексического значения фразеологизмов часто включают в олимпиадные работы. Я решил узнать, сколько участников олимпиады по русскому языку 2021 года смогли выполнить задание на понимание фразеологизмов. Для анализа мне были предоставлены написан-

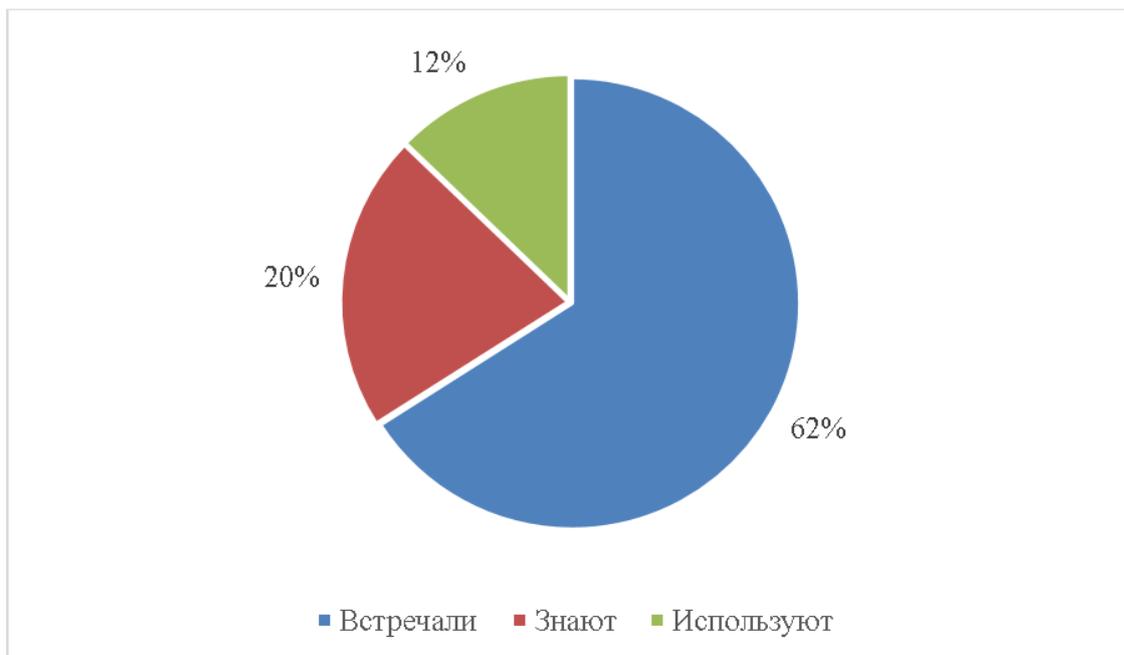


Рис. 1. Результаты опроса обучающихся

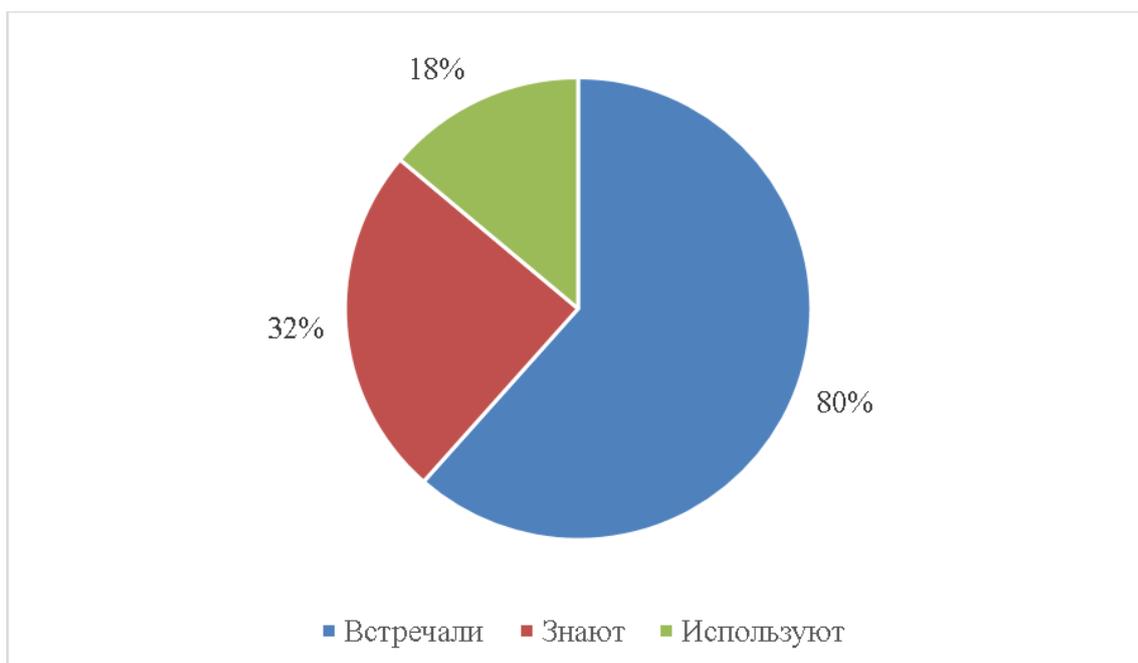


Рис. 2. Результаты опроса взрослых

ные олимпиадные работы школьного этапа ВсОШ 5–6, 7–8 и 10–11 классов. [4]

В 5–6 классах необходимо было заменить данные словосочетания синонимичными им фразеологическими оборотами. Из ответов обучающихся можно сделать вывод, что им знакомы следующие фразеологизмы (правильные ответы): за тридевять земель, бегать сломя голову, куда глаза глядят, не солоно хлебавши, от корки до корки.

В 7–8 классах — подобрать фразеологизмы, употребляемые в определенной речевой ситуации. Среди пра-

вильных ответов были следующие устойчивые словосочетания: яблоку негде упасть; слышно, как муха пролетит; в рубашке родился, собака на сене, сел в галошу, язык без костей, семь пятниц на неделе, козел отпущения.

В 10–11 классах — к данным иноязычным фразеологизмам подобрать русские. Старшеклассники правильно подобрали русские фразеологизмы: как от козла молока, Москва не сразу строилась, как кот наплакал.

Результаты представлены в диаграмме (см. рис. 3), где показано общее количество участников и количество учеников, давших правильные ответы. Если подсчитать

количество работ, в которых есть правильные ответы, то только 25 % ребят знакомы с фразеологизмами. Отсюда можно сделать вывод, что писавшие олимпиадную работу обучающиеся не справились с заданием на знание

фразеологизмов, что говорит о незнании лексического значения фразеологизмов и неумении применить их в речи. Наихудший результат показали обучающиеся 5–6 классов.

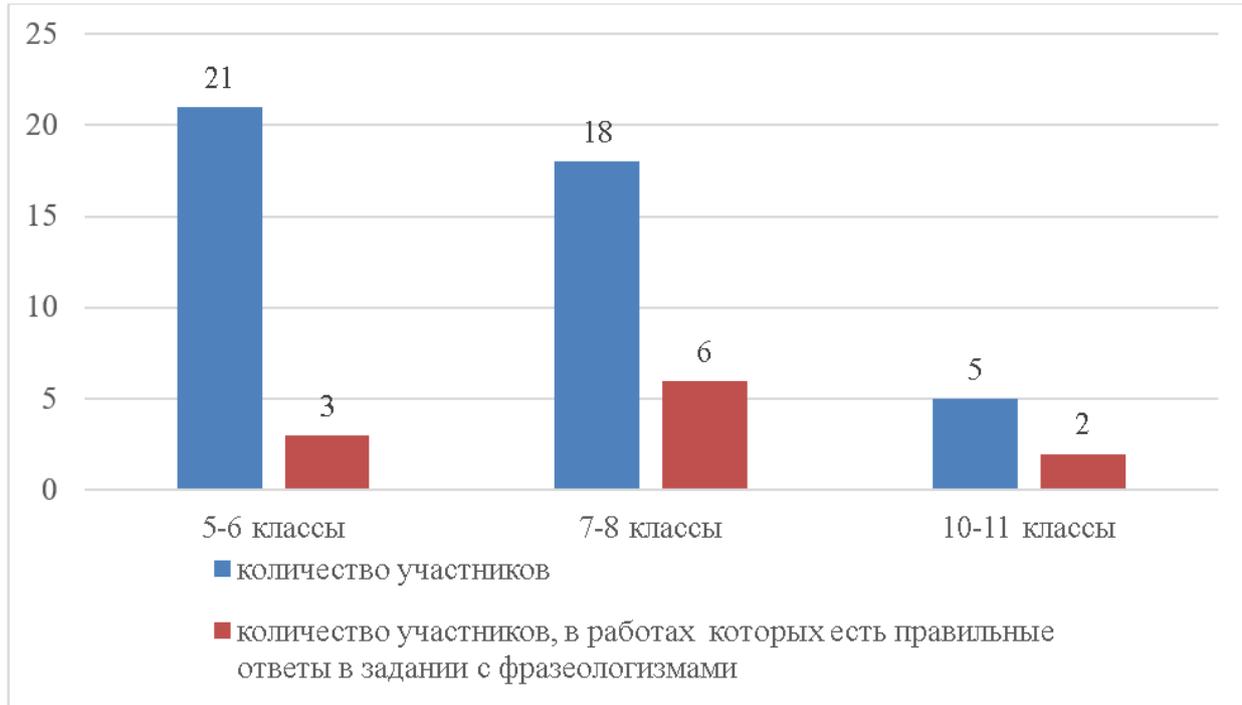


Рис. 3. Результаты выполнения заданий по фразеологии на ШЭ ВСОШ — 2021 г.

Далее мне захотелось узнать, а справляются ли с заданиями по фразеологии участники муниципального этапа ВСОШ (а в данном этапе принимают участие сильнейшие). Мне были предоставлены для анализа закодированные работы участников МЭ ВСОШ 2021 года. [4] Задания на знание фразеологизмов и их значений встретились во всех параллелях.

В 7–8 классах необходимо было по данным значениям определить фразеологизм. Задача осложнялась тем, что все фразеологизмы включали одно и то же слово в разных формах. Это было слово «язык». Зашифрованные фразеологизмы: держать язык за зубами, язык на плече, как корова языком слизнула, язык без костей, Эзопов язык, вертится на языке. Результаты представлены в диаграмме (см. рис. 4), они показали, что данные фразеологизмы и их значение недостаточно знакомы участникам олимпиады.

В 9 классе было подобное задание. Чтобы справиться, нужно понимать значение следующих фразеологизмов: как корова языком слизнула, чесать языком, язык проглотишь, попасть на язык, сорваться с языка, притча во языцех. Ни один участник полностью не выполнил это задание, что также говорит о недостаточном знании фразеологизмов. Результаты представлены в диаграмме. (см. рис. 4)

Участники олимпиады 10–11 классов должны были определить пропущенные в примерах фразеологизмы и записать их значение. Примеры текстов взяты из Национального корпуса русского языка (информационно-справочная система). Это такие фразеологизмы:

ждать у моря погоды, белая ворона, крокодиловы слёзы, манна небесная, шапочное знакомство. Справившихся с заданием полностью нет. Старшеклассники плохо знают фразеологизмы и их значение. Результаты представлены в диаграмме. (см. рис. 4)

Выводы по практической части: проанализировав олимпиадные работы школьного и муниципального этапов ВСОШ по русскому языку (2021 г.) и результаты опроса, проведенного у людей разных возрастных категорий, мне удалось получить количественные показатели частотности употребления фразеологических единиц, которые говорят о тенденции к снижению уровня активного владения фразеологизмами. Кроме того, незнание лексического значения фразеологизмов показывают как обучающиеся, так и взрослые.

Снижение уровня активного владения устойчивыми словосочетаниями может быть связано с тем, что современное поколение отдаёт предпочтение аудиовизуальным источникам информации и коротким заметкам, сообщениям. Большие тексты сегодня не читают. Возможно, это связано со стремительным темпом жизни, нехваткой времени, развитием компьютерных и мобильных технологий. Большое количество фразеологизмов можно встретить на страницах художественных текстов школьной программы, но современное поколение неохотно читает и сталкивается чаще с рекламой, короткими видео в TikTok и живой разговорной речью, не всегда соответствующей норме.

Фразеологические обороты должны возвратиться в нашу речь и обогатить её.



Рис. 4. Результаты выполнения заданий по фразеологии на МЭ ВсОШ — 2021 г.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамец, И. В., Нагаев А. А. Некоторые актуальные вопросы современной русской фразеологии. Учебное пособие для студентов-филологов. — Самарканд: Изд-во Сам.ГУ, 1972. — 96 стр..
2. История изучения фразеологизмов [Электронный ресурс] // bookonline.ru — Режим доступа: <https://bookonline.ru/lecture/istoriya-izucheniya-frazeologizmov-i-idiom-0>
3. История развития фразеологизмов [Электронный ресурс] // multiurok.ru — Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/istoriia-razvitiia-frazeologhii-kak-nauki.html>
4. Олимпиадные работы ШЭ и МЭ этапов ВсОШ. Предоставлены методистом МАОУ «Холмогорская СШ» и специалистом РОО.
5. Сокровищница народной мудрости [Электронный ресурс] // m-a-sholohov.ru — Режим доступа: <http://m-a-sholohov.ru/books/item/f00/s00/z0000001/st069.shtml>
6. Фразеология как наука [Электронный ресурс] // mobile.studbooks.net — Режим доступа: https://mobile.studbooks.net/2587681/literatura/teoreticheskie_osnovy_issledovaniya_frazeologizmov_sovremennom_angliyskom_yazyke
7. Яранцев, Р. И. Русская фразеология. Словарь-справочник: ок. 1500 фразеологизмов — М.: Рус. яз. — Медиа; Дрофа, 2008. — 894 стр.



ЛИТЕРАТУРА

Образ литературных героев в русском фольклоре и современной мультипликации

Жарова Анастасия Алексеевна, учащаяся 7-го класса

Научный руководитель: *Топоркова Наталья Александровна, учитель русского языка и литературы
ГБОУ г. Москвы «Школа № 1576»*

Гипотеза: образ Василисы Прекрасной из русских народных сказок на протяжении последних десятилетий претерпел значительные изменения в современной прозе и мультипликации; произошла значительная трансформация в образ современной девушки

Методы исследования: сопоставительный; аналитический

Объект исследования: произведения устного народного творчества, серия анимационных фильмов студии «Мельница»

Цель: выявить изменения в образе Василисы Прекрасной

Задачи: проанализировать сюжетные линии; сопоставить исторические факты

Практическая значимость исследования: материалы данного исследования могут быть использованы в процессе обучения на уроках литературы, а также внеурочной деятельности.

Имя Василиса, означающее в переводе с греческого «жена царя» или «царица», попало на Русь из Византии не позднее XIII века. В Повести временных лет, датиро-

ванной началом XII столетия, это имя не упоминалось ни разу. А первыми известными Василисами были дочь ростовского князя Василиса Дмитриевна, жившая на рубеже XIII–XIV веков, а также еще одна ростовская княжна — Василиса Константиновна, которая жила в XIV веке.

В сказках внешность героини подробно не описывается, кроме упоминаний о том, что она исключительно хороша собой. На картинках в книгах она изображается стройной красавицей с роскошными косами. Наиболее известны иллюстрации, созданные художником Иваном Билибиным: на них Василиса — светловолосая девушка в вышитой рубахе и сарафане. Героиня традиционно наделяется такими положительными женскими качествами, как доброта, домовитость, искусность в рукоделии, скромность.

В живописи одним из первых воплотил образ Василисы на картине Николай Рерих. У него героиня изображена в бытовой сцене: одетая в красное платье, она на заре вышла на берег реки, чтобы собирать травы. Стилизованный образ благодаря своей лаконичности и необычному цветовому решению создает впечатление таинственности. Интересно, что Рерих написал эту картину, когда жил в Индии.



В 2016 году детская аудитория увидела на больших экранах анимационный фильм «Иван Царевич и серый волк».

Главным женским образом выступила Василиса Прекрасная. Характеристика мультипликационного персонажа не соответствовала тому, что было описано в сказке Афанасьева, зато современная героиня нарисована по кинематографическим стандартам красоты.

Стоит отметить, что внешний облик героини претерпел значительные изменения. На иллюстрациях к рус-

ским народным сказкам художники изображают Василису в длинном платье, кокошнике, всегда с длинной косой. Гардероб современной Василисы составляют как платья, так и спортивные костюмы для занятия аэробикой. Прическа Василисы строгая, длинные волосы аккуратно уложены, кокошник она не носит. Платья как правило длинные, присутствует как исторический фасон, так и современный.



Василиса — единственная дочь царя, наследница престола. Она очень умна и красива. Ее отличает сложный своенравный характер.

Замуж она собирается выйти только по любви, и даже царское слово ей не указ. Для нее самым важным делом является образование. Однако, царю удается выдать дочь замуж.



Василисе в сюжете принадлежат остроумные цитаты. Например: «Замуж выходить надо только по любви. Так

во всех книжках написано»; «Когда долго чего-то ищешь, это оказывается совсем рядом».



Современная Василиса ведет светский образ жизни, посещает театры, музеи, любит шопинг.

Девушка увлекается спортом, владеет боевыми искусствами, занимается гимнастикой, аэробикой.

Василиса очень любит путешествия, вместе с супругом они отправляется в заграничное путешествие на ковче-самолете. Главным аргументом для путешествия является необходимость продемонстрировать окружающим свой гардероб.

Василиса помогает царю в управлении государством, неоднократно помогает разобраться в сложных управ-

ленческих и административных вопросах, касающихся как внешней, так и внутренней политики.

Приведем в пример Василису из трилогии фильмов «Последний богатырь». Зрителям Василиса предстала 26 октября 2017 года в образе сказочной девушки, при этом образ претерпел сильную трансформацию. Героя стала боевой и смело принимающей участие в боях. знает правила рукопашного боя, борьбы на мечах. Меняется и внешний вид Василисы, она облачается в стилизованное военное платье.



Из приведенных примеров экранизации «Последний богатырь» мы видим, что Василиса несмотря на стойкий характер, влюбляется в своего принца, хотя в самом начале и не признавала его.

Стоит отметить, что Василиса прекрасная боевая девушка и ее образ мы можем сопоставить с образом Елены Прекрасной.

В ходе исследования удалось выявить, что в образе Василисы Прекрасной произошли значительные изменения. Современная Василиса имеет схожие черты с фольклорным образом. Ей также свойственны такие качества, как мудрость, скромность, рассудительность. Но в то же время современную Василису отличает ряд качеств, присущих ей в современном мире — смелость, решительность.



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Изучение английского языка посредством прослушивания песен

Богдан Мария Александровна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: *Лаврухина Ксения Филипповна, учитель иностранного языка*
МБОУ «Оболенская средняя общеобразовательная школа» (г. Серпухов, Московская обл.)

Ключевые слова: *иностраннный язык, музыкальный контент, процесс обучения, учащийся, образовательный процесс, музыка.*

Каждый день человек слушает музыку и не задумывается над тем, что песни можно слушать не только ради своего удовольствия, но и с их помощью также можно улучшить свои навыки английского. Если прослушивание музыки — это приятное времяпровождение, а английский язык — очень необходим, но традиционные методы его изучения уже совсем наскучили и сам процесс не приносит удовольствия, то почему бы не попробовать совместить приятное с полезным?

Музыкальный контент, играющий роль инновационного инструмента в образовательной практике, уделяет особое внимание развитию аудитивных навыков у обучающихся. В контексте изучения иностранных языков, музыка становится мощным средством улучшения восприятия и усвоения языковых особенностей. Исследуемая тема акцентирует внимание на использовании музыки как универсального инструмента, который способствует не только усвоению лексических единиц, но и углубленному пониманию интонационных и ритмических особенностей изучаемого языка. Актуальность данной темы определяется возрастающей потребностью в эффективных и интерактивных методах обучения иностранным языкам.

Целью данного исследования является изучение влияния музыкального контента на процесс изучения иностранного языка и выявление причин, по которым он становится незаменимым компонентом в образовательных практиках. Ключевым аспектом является анализ использования аутентичного песенного материала, который помогает учащимся адаптироваться к естественному звучанию речи и тренировать слуховую память. Объект исследования включает в себя учебный процесс, основанный на интеграции музыкальных композиций как средств обучения и мотивации.

В рамках исследования особое внимание уделяется методологии применения музыкального контента

и его влиянию на лексическое восприятие и интонационные навыки обучающихся. Применение инновационных и мультимедийных инструментов, таких как музыкальные приложения, позволяет интенсифицировать процесс изучения языка, улучшая его качество и эффективность. Музыка, благодаря своей эмоциональной окраске и мелодичности, способствует созданию расслабляющей и мотивирующей образовательной среды.

Таким образом, использование музыкального контента в процессе изучения иностранного языка не только облегчает усвоение языкового материала, но и способствует повышению мотивации учеников. Взаимодействие музыки с современными технологиями представляет собой перспективное направление в образовательной практике, которое продолжает привлекать внимание исследователей и педагогов по всему миру. Внедрение музыки в образовательный процесс поддерживает инновационные подходы к обучению, подчеркивая важность гармоничного сочетания традиционных и современных методов.

Музыкальный контент играет ключевую роль в развитии аудитивных навыков, что особенно важно при изучении иностранного языка. Музыка не только улучшает восприятие звуковых структур и ритмических моделей языка, но и способствует более глубокому усвоению языковых особенностей. Подобные навыки помогают учащимся легче воспринимать новое лексическое наполнение и адаптироваться к ритму речи носителей языка. Прослушивание песен и других музыкальных композиций становится важным компонентом, позволяющим учащимся поглощать языковой материал в естественной и непринужденной обстановке.

Одним из важнейших аспектов обучения иностранному языку через музыку является использование аутентичного песенного материала. Такой подход способ-

ствуется не только обучению звуковым и ритмическим моделям языка, но и развивает речевые умения. «Аутентичный песенный материал имеет весомую пользу при обучении иностранному языку, поскольку способствует развитию необходимых речевых умений и навыков, облегчает усвоение языкового материала, также повышает мотивацию обучающихся» [1]. Учащиеся получают возможность одновременно работать над восприятием и производством языка, что укрепляет их языковую компетенцию и уверенность в собственных силах.

Музыка также служит источником мотивации для изучающих язык. Благодаря мелодичности и эмоциональной окраске, которую музыка привносит в процесс обучения, повышается привлекательность занятий. Это, в свою очередь, способствует активизации языковых процессов в мозгу и делает изучение языка более увлекательным. Музыка создает благоприятную атмосферу, где ошибки воспринимаются как часть обучения, а не как препятствия, что позволяет учащимся развиваться и совершенствовать свои языковые навыки в более комфортных условиях. В результате, интеграция музыкального контента в образовательный процесс становится эффективным инструментом для повышения мотивации изучения иностранного языка.

Музыка выступает как универсальный инструмент, способствующий развитию аудитивных навыков у изучающих иностранные языки. Этот процесс особенно интенсифицируется при активном использовании музыкального контента, который обогащает восприятие звуковых структур и ритмических моделей языка. Прослушивание песен способствует адаптации учащихся к естественному звучанию речи, создавая условия для тренировки восприятия интуитивно понимаемых ритмических и звуковых моделей. Применение аутентичного песенного материала обеспечивает глубокое усвоение языковых особенностей: «Аутентичный песенный материал имеет весомую пользу при обучении иностранному языку, поскольку способствует развитию необходимых речевых умений и навыков, облегчает усвоение языкового материала, также повышает мотивацию обучающихся» [1].

Особенностью музыкального контента является его способность улучшать лексическое восприятие через введение и закрепление новых слов и выражений в памяти студентов. Мелодичность и повторяемость песен создают устойчивые ассоциативные связи, что значительно упрощает процесс запоминания. Кроме того, современные мультимедийные ресурсы, такие как музыкальные приложения, не только усиливают данные эффекты, но и дополнительно мотивируют обучающихся за счет интерактивного и геймифицированного подхода. Таким образом, песенный контент становится не только средством усвоения новых слов, но и платформой для глубокого закрепления и практического использования приобретенного речевого материала.

Музыка также выявляет свою значимость в улучшении интонационных навыков, что является важным компонентом речевой компетенции. Песни представляют широкий спектр интонационных структур и акцентов, помогая учащимся усвоить тонкости интонацион-

ных моделей языка. Этот подход способствует не только улучшению произношения, но и формированию более естественной манеры речи. В результате опора на музыкальные тексты в обучении иностранному языку подкрепляет лексические и фонетические навыки, создавая возможность для более уверенного и беглого использования языка в практических ситуациях. Благодаря этому музыка продолжает оставаться незаменимым инструментом в когнитивном и эмоциональном росте изучающих новый язык.

Музыкальные композиции играют значительную роль в процессе изучения иностранного языка, способствуя более эффективному восприятию и запоминанию лексических единиц. Мелодичность и повторяемость песен создают благоприятные условия для формирования ассоциативных связей в памяти обучающихся. Эти процессы поддерживаются тем, что лексика, представленная через песенный контент, становится более доступной для усвоения. Включение ритмичных и повторяющихся структур в музыкальные тексты способствует их легкому запоминанию, что делает обучение языку более плодотворным. Эти особенности позволяют учащимся легче интегрировать новый словарный запас в активное использование, поддерживая интерес и инициативу в изучении.

Современные технологии значительно расширяют возможности взаимодействия с музыкальным контентом, усиливая тем самым процесс усвоения. Использование мультимедийных ресурсов, таких как музыкальные приложения, не только делает обучение более увлекательным, но и ускоряет скорость восприятия материала. Эти ресурсы представляют перед студентами интерактивные платформы, которые обеспечивают возможность многократного повторения и практики. «Современные мультимедийные ресурсы оказывают непосредственное влияние на мотивацию обучающихся и скорость восприятия материала, что в свою очередь влияет на эффективность учебного процесса» [2]. Они поддерживают обучающихся в стремлении к более глубокому пониманию и запоминанию лексики через разнообразные формы взаимодействия с музыкальными текстами и заданиями.

Использование песенного материала не только ускоряет процесс запоминания, но и способствует развитию навыков практического применения изученной лексики. Благодаря контекстуальному использованию слов в песнях учащиеся могут легче интегрировать новые элементы языка в свою речь, улучшая при этом грамотность и беглость. Песни предоставляют учащимся возможность восприятия интонационных и акцентуационных моделей в реальном контексте, что способствует более полному пониманию фонетических особенностей изучаемого языка. Через повторяемость и увлекательный подход музыкальные тексты становятся незаменимым инструментом в улучшении лексических и фонетических навыков за счет создания комфортной и динамичной обучающей среды.

Музыкальные тексты играют ключевую роль в изучении иностранного языка, поскольку они предоставляют уникальные возможности для запоминания новых слов. Особое внимание уделяется ритмичности и повторяе-

мости фраз в песнях, что способствует быстрому запоминанию лексических единиц. Это делает процесс изучения языка более естественным и непринужденным. Помимо традиционных методов обучения, современное образование активно использует видеоматериалы. «Использование видеоматериалов является незаменимым источником пополнения словарного запаса студентов и способом получения актуальной информации» [3]. Таким образом, интеграция видеоматериалов с музыкальными текстами может значительно повысить эффективность усвоения нового материала.

Продолжая тему, стоит отметить, что использование музыки и видеоматериалов в учебном процессе способствует не только обогащению словарного запаса, но и улучшению восприятия языка в контексте. Ритмичные структуры песен позволяют учащимся запоминать слова и фразы благодаря их музыкальности, что делает процесс усвоения более увлекательным и напоминает игру. Такое влияние песен значительно повышает мотивацию обучающихся, поскольку они получают возможность взаимодействовать с языком в более динамичной и интересной форме. Это содействует не только запоминанию, но и глубокому пониманию лингвистических и культурных особенностей изучаемого языка.

Важно подчеркнуть, что внедрение песен в образовательный процесс оказывает положительное влияние на языковое восприятие в целом. Музыка предоставляет учащимся возможность глубже погрузиться в изучаемый язык, улучшая их аудитивные навыки и помогая освоить сложные интонационные модели. Кроме того, сочетание музыкальных материалов в обучении способствует созданию благоприятной учебной среды, которая стимулирует интерес к обучению и поддерживает постоянную вовлеченность студентов. Поэтому интеграция таких ресурсов в процесс изучения языка является неотъемлемой частью современных образовательных практик.

Музыкальные тексты играют значительную роль в изучении иностранного языка, предоставляя учащимся уникальные методы запоминания новых слов. Повторяющиеся фразы и ритмичные структуры в песнях способствуют быстрому и непринужденному расширению словарного запаса. Этот процесс становится более естественным благодаря мелодичности, которая делает усвоение лексики легким и забавным занятием, стимулируя учеников активно включаться в процесс обучения. В дополнение к традиционным методам изучения языка, инновационный подход, включающий использование музыкальных текстов, позволяет разнообразить образовательный процесс, делая его более интерактивным и вдохновляющим для учащихся.

Значимость музыкальных текстов еще больше возрастает при интеграции с видеоматериалами, что позволяет создать более целостное восприятие изучаемого материала. Видеоматериалы оказывают неоценимую помощь учащимся в пополнении словарного запаса, поскольку они не только иллюстрируют лингвистические структуры, но и обогащают культурный контекст. Как отмечалось, «использование видеоматериалов является незаменимым источником пополнения словарного запаса студентов и способом получения актуальной инфор-

мации» [3]. Это утверждение подчеркивает важность мультимедийных ресурсов в образовательной практике, особенно в контексте изучения иностранных языков. Интеграция аудиовизуальных средств усиливает вовлеченность учащихся и повышает их интерес к изучению языка через разнообразные и инновационные формы взаимодействия.

Таким образом, сочетание музыки и видео создает благоприятную и увлекательную атмосферу обучения, способствующую активному восприятию и закреплению языкового материала. Такая методология помогает учащимся не только обогащать свой словарный запас, но и активно использовать новые слова в различных контекстах благодаря улучшению аудитивных и интонационных навыков. Более того, подобный подход к обучению подчеркивает важность контекстного изучения языка, что позволяет студентам глубже проникнуть в его лингвистические и культурные особенности, тем самым укрепляя их мотивацию и способствуя более эффективному освоению иностранного языка в целом.

Повторяющиеся фразы в музыкальных текстах играют значительную роль в процессе изучения иностранного языка за счет их способности способствовать запоминанию новых лексических единиц. Ритмичность и мелодичность песен создают не только благоприятную атмосферу для запоминания, но также увлекают учащихся в увлекательный и динамичный процесс обучения.

Музыка также вносит значительный вклад в отработку произношения. «Учитель может отработать произношение сред обитания животных с обучающимися песней «Habitat» в исполнении певца Bill Oliver» [1]. Подобное использование песен тематической направленности позволяет интегрировать изучаемую лексику в контексте, давая учащимся возможность практиковать произношение в реальном времени. Песни создают уникальную возможность для тренировки интонационных моделей, которые затем естественно переходят в активную речь учащихся. Музыкальные тексты, благодаря своей мелодичности, способствуют унификации фраз, формируя уверенность в использовании изученной лексики в разговорной практике.

Таким образом, использование песен в образовательном процессе обеспечивает учащихся мощным инструментом для запоминания новых слов и повышения произносительных навыков. Постоянное взаимодействие с музыкальными текстами позволяет студентам не только укреплять полученные знания, но и расширять их в процессе прослушивания и воспроизведения песен. Это демонстрирует, что музыка и песни становятся неотъемлемой частью инновационных методик изучения языка, поддерживая и углубляя процесс обучения за счет своей универсальности и доступности. Такой подход способствует не только обогащению словарного запаса учащихся, но и активному использованию новых знаний в практической речи.

Музыка играла и продолжает играть важную роль в изучении иностранных языков, особенно в аспекте развития правильного произношения. Ритм и мелодия песен оказывают значительное воздействие на улучшение этого навыка, делая процесс изучения более увлекатель-

ным и запоминающимся. Звуковые структуры в музыке позволяют учащимся освоить правильное звучание слов и фраз, делая акцент на интонационных моделях, которые могут быть трудны для понимания через традиционные методы обучения. Музыкальные произведения, такие как песни, предлагают уникальный способ работы над произношением, который сочетается с приятной аудиально-эмоциональной составляющей, повышающей интерес учащихся к процессу обучения.

Однако не только музыкальные произведения сами по себе способствуют усилению языковых навыков. Современные технологии, особенно мобильные приложения, становятся важной частью образовательного процесса. Учителя все чаще обращаются к ним как к надежным помощникам в преподавании, что подтверждают многочисленные исследования и практический опыт. «Учителя считают, что использование мобильных приложений может способствовать повышению мотивации к изучению английского языка» [2]. Эти приложения предоставляют доступ к разнообразным музыкальным ресурсам, что позволяет учащимся углубляться в изучение языковых аспектов самостоятельно и с большей увлеченностью.

Более того, воздействие музыки на произношение также связано с развитием фонетических навыков. Музыка дает учащимся возможность не только усовершенствовать свои языковые навыки, но и улучшить восприятие звуковых нюансов английского языка. Это способствует более глубокому пониманию фонетической структуры, что делает процесс обучения более эффективным и результативным. Таким образом, интеграция музыкального контента и современных технологий в образовательный процесс является выгодной стратегией, направленной на повышение мотивации и продуктивности в изучении иностранного языка.

Использование ритма и мелодии в песнях оказывает значительное воздействие на улучшение произношения учащихся. Это связано с тем, что музыка естественным образом вводит учащихся в языковую среду, где они могут активно взаимодействовать с различными интонациями и акцентуациями. Взаимодействие с музыкальными произведениями помогает учащимся не только освоить правильное звучание слов, но и способствует лучшему пониманию тонов и нюансов языка. Такие навыки необходимы для успешного общения и точного воспроизведения языковых структур, что делает процесс обучения более увлекательным и менее стрессовым.

Кроме того, развитие фонетических навыков с использованием музыки повышает общую эффективность изучения языка. Музыкальный контент играет роль катализатора, который облегчает усвоение звуковой информации и ее интеграцию в личные речевые практики учащихся. Это позволяет им более свободно использовать изучаемый язык в различных контекстах и находит отражение в уверенности учащихся в своих навыках. Звуковые структуры, представленные в песнях, вводят в язык элементы ритма и мелодии, что делает его изучение легким и интерактивным.

Важную роль в этом процессе играют современные мобильные приложения, которые дополняют возможности музыкального обучения. Учителя подчеркивают, что

«использование мобильных приложений может способствовать повышению мотивации к изучению английского языка» [2]. Эти приложения предоставляют учащимся доступ к разнообразным музыкальным ресурсам и инструментам, что позволяет интегрировать изученный материал в практическую деятельность. Внедрение музыкально-технологических методик не только обогащает курс изучения иностранного языка, но и стимулирует активное участие и интерес со стороны обучаемых, способствуя более глубокому и продуктивному усвоению материала.

Музыка и песни играют ключевую роль в обучении иностранным языкам, особенно в развитии интонационного компонента. В песнях разнообразие интонаций и акцентуаций подается более естественно, что позволяет учащимся улавливать тонкие нюансы в звуковой структуре языка. Это способствует более глубокому пониманию интонационных моделей, которые трудно освоить через более традиционные методы обучения. Музыка делает процесс изучения интонаций привлекательным и менее формальным, приглашая учащихся к активному слушанию и воспроизведению услышанных интонационных моделей. Современные педагогические практики используют песни как эффективный инструмент для обучения различным аспектам речи, увеличивая успех в овладении языковыми навыками.

Автономное освоение этих навыков становится возможным благодаря современным технологиям. В то время как песни приносят в процесс обучения языком мелодику и ритмику, использование технологий позволяет учащимся работать над интонацией в удобное для них время и в собственном темпе. «Использование современных технологий позволяет учащимся совершенствовать навыки основных видов речевой деятельности самостоятельно и автономно, так как многие ресурсы доступны на мобильных устройствах» [3]. Это делает процесс обучения более доступным и индивидуализированным, поддерживает интерес к изучению и поощряет постоянное практическое применение полученных знаний и навыков. Мобильные устройства и приложения играют здесь важную роль, предлагая адаптивные ресурсы для углубленного изучения языковых интонационных особенностей и возможностей взаимодействия с реальными языковыми примерами.

Современные технологии не только обогащают процесс обучения, но и способствуют усилению мотивации учащихся изучать интонационные структуры через музыку. Платформы для изучения языка все чаще интегрируют музыкальные ресурсы, предоставляя широкие возможности для практики посредством интерактивного контента. Песни, доступные в таких современных платформах, становятся мощным средством для практики произношения и понимания интонационных образцов в том контексте, который им наиболее интересен. Благодаря этому, учащиеся могут получать удовольствие от изучения языка и, в то же время, видеть прогресс в своей способности воспринимать и правильно применять интонационные структуры. Такой подход не только делает обучение более увлекательным, но и служит для усиления уверенности в коммуникативных способностях уча-

щихся, поддерживая их стремление к дальнейшему развитию языковых навыков.

Обсуждение роли музыкального контента в изучении иностранного языка свидетельствует о его значительном влиянии на развитие аудитивных и языковых навыков учащихся. Музыка способствует улучшению восприятия звуковых структур и ритмических моделей, созданию ассоциативных связей, облегчая запоминание новой лексики и ее практическое применение. Благодаря прослушиванию аутентичных песенных материалов, учащиеся укрепляют свою языковую компетенцию, развивая речевые умения и приобретая уверенность. Ключевые выводы данной работы указывают на то, что музыка играет важную мотивационную роль в процессе обучения. Она не только делает изучение языка более привлекательным и увлекательным, но и создает среду, в которой учащиеся могут ошибаться и обучаться без стресса. Важность музыки как инструмента в образовательном процессе подчеркнута и перспективами её интеграции с технологиями, что разно-

образит и обогащает методы изучения иностранного языка.

Тематика использования музыкальных и мультимедийных материалов в обучении остается актуальной, и её значение в будущем видится в увеличении роли технологий, направленных на улучшение изучения языков. Продолжение исследований данной темы может сосредоточиться на изучении взаимодействия различных форм музыкального контента с новыми образовательными платформами и их влияния на эффективность обучения.

Таким образом, музыка в образовательном процессе не только обогащает словарный запас и улучшает произношение, но и формирует позитивное отношение к изучению иностранного языка. Современные технологии лишь расширяют эти возможности, делая изучение языков интерактивным и вдохновляющим. Это подчеркивает значимость интеграции музыкальных и мультимедийных ресурсов в образовательную практику и открывает новые пути для дальнейших исследований и инноваций в данной области.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шишкина, К. А. Применение аутентичных песен для развития иноязычной фонетической компетенции обучающихся 6 классов / К. А. Шишкина [Текст] // . — Новосибирск: 2023. — с. 1–4.
2. Рассада, С. А., Фрезе О. В. Теория и практика обучения иностранному языку посредством мультимедийных ресурсов // Наука о человеке: гуманитарные исследования. — 2020. — Т. 14, № 2. — с. 84–88. DOI: 10.17238/ISSN1998–5320.2020.14.2.14.
3. Яковенко, О. В. Использование видеоматериалов для овладения навыками коммуникативной компетенции при обучении иностранному языку // Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка», г. Самара, Россия. — 2022.

ИСТОРИЯ



След моей семьи в истории страны

Марчевская Виктория Викторовна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Разумная Нина Викторовна, учитель истории*
МОБУ «Струговская ООШ Октябрьского муниципального округа» (Приморский край)

Статья посвящается семье Черкашиных. Визуальные и текстовые исторические источники (фотографии, воспоминания и документы) позволили описать историю семьи, а также вклад некоторых представителей этой семьи в развитие села, региона, страны.

Ключевые слова: *история семьи, династия, Великая Отечественная война, Афганская война.*

Корни нашей семьи (по линии матери) берут своё начало в далёкой Белоруссии. Семья моего прапрадеда Жуковского Сергея Николаевича в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. находилась на оккупированных территориях, проживая в селе Воля, Березинского района Минской области. Прапрадед держал связь с партизанскими отрядами, из деревни на лошади возил для них продовольствие в Беловежскую пущу¹.

Его сын Жуковский Николай Сергеевич (20.05.1924 г. рождения) в августе 1942 г. был призван на фронт. Служил в звании лейтенанта, командира взвода 6 стрелковой роты в 605 стрелковом полку 132 стрелковой дивизии. В ноябре 1943 года был награжден Орденом Красной Звезды. В наградном листе так описан его боевой подвиг: «В боях 05 сентября 1943 г. тов. Жуковский своим взводом уничтожил две пулеметные точки, 30 солдат и офицеров. Тов. Жуковский первым со своим взводом ворвался в город Конотоп. При выбытии из строя командира роты по ранению заменил его. 06 сентября 1943 г. тов. Жуковский был ранен...» [8].

Весной 1944 г. Николай Сергеевич был представлен к еще одной награде — Ордену Отечественной войны II степени. В наградном листе говорится о том, что в боях за населенный пункт Дычкув 21 марта 1944 г. стремительной атакой он выбил немцев из деревни. Враг бежал, оставив на поле боя более 20 трупов солдат и офицеров. Находчивость Жуковского обеспечила успех боя по овладению с. Дычкув. Стремительная атака его роты сорвала готовившееся наступление на с. Борки-Вельки. При овладении населенными пунктами Борки-Вельки, Чернолюв-Русский рота отбила 5 яростных контратак про-

тивника, твердо удерживая занимаемые рубежи, нанеся потери противнику убитыми более 20 солдат и офицеров [8]. В августе 1944 года награда нашла своего героя. Службу Николай Сергеевич окончил в декабре 1945 г.

После окончания Великой Отечественной войны семья прапрадеда переехала в Сибирь. С конца 1940-х до середины 1960-х гг. проходило добровольное переселение жителей других территорий в сибирские села, организуемое и стимулируемое государством. Главной целью переселения было плановое перераспределение трудовых ресурсов внутри страны: обеспечение многоземельных восточных районов недостающими сельскохозяйственными кадрами и ликвидация аграрного перенаселения в центральных и западных регионах Советского Союза. За этот период в колхозы, совхозы и лесоперерабатывающие предприятия Сибири прибыло около 135 тыс. семей, в составе которых было около 600 тыс. человек, в т. ч. 300 тыс. — трудоспособного возраста [2].

В конце 1940-х гг. Сергей Николаевич со своей женой Ульяной Борисовной и тремя дочерьми обосновались в сибирском поселке Кутулик, а в 1960-х гг. семья Жуковских переехала в поселок Ангарский на берегу великой сибирской реки Ангары. Прапрадедущка и прапрабабушка трудилась в совхозе «Ангарстрой», основанном в 1967 г.

У поселка Ангарский и его жителей очень интересная судьба, схожая с судьбой героев повести Валентина Григорьевича Распутина «Прощание с Матерой». В годы строительства Братской ГЭС деревни Мучная Степь и Русский Нельхай попали в зону затопления, и жителям этих сел пришлось бросить обжитые места. «На дно реки ушли дивные, благословенные места. Как же тяже-

¹ Воспоминания Черкашина Сергея Валерьевича. Записаны Марчевской Викторией в сентябре 2023 г. в селе Струговка. Хранятся в личном архиве семьи Черкашиных.

ло было людям расстаться со своей родной стороной, где прошли юность, детство, где остались могилы близких! Жители этих деревень построили новый поселок на возвышенном месте и дали ему название Ангарский. Жители Русского Нельхая стали селиться в нижней части поселка, а жители Мучной Степи — в верхней части» [3].

В Сибири моя прабабушка Жуковская Мария Сергеевна вышла замуж за Черкашина Валерия Ивановича. В 1962 году в семье родился первенец, мой дедушка Черкашин Сергей Валерьевич, именно ему посвящена большая часть данной работы.

Позже семья Черкашиных переехала в Якутию. Там родились дедушкины сестра и брат. Прадедуска Валерий работал экскаваторщиком на крупнейшем в России Нерюнгринском угольном разрезе и там трагически погиб. Оставшись одна с тремя детьми, прабабушка Мария приняла решение выйти замуж второй раз и переехать вслед за новым мужем в Приморский край.

К тому времени, закончив в 1979 г. среднюю школу в городе Нерюнгри, мой дедушка Сергей Валерьевич Черкашин поступил в Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище имени маршала Советского Союза Рокоссовского К. К. в городе Благовещенск. Дедушка вспоминал: «Будучи курсантами, мы с ребятами знали, что советские войска вошли на территорию Афганистана. А это для нас, будущих офицеров, означало, что у нас появилась возможность «понюхать пороху». Часто к нам в училище заезжали лейтенанты ранних выпусков и рассказывали о своих боевых буднях в Демократической республике Афганистан».¹

После окончания училища в 1983 г. дед изъявил желание служить в пограничных войсках, в мотоманевренной группе, вступив в должность командира взвода БТР ММГ² в п. Нерченский Завод Сретенского отряда Забайкальского пограничного округа.

Погранотряд, в котором начал службу мой дед был образован незадолго до начала Второй Мировой войны. С началом Великой Отечественной войны был создан Забайкальский фронт, насчитывающий свыше 600 тысяч бойцов. Забайкальский фронт был использован для главного удара на Маньчжурском направлении, с целью освобождения территорий Китая и Монголии, захваченных Японией [4]. В октябре 1945 года фронт был расформирован, а пограничники вернулись на свои посты, как и другие формирования, принимавшие участие в военной кампании. В дальнейшем на данном участке границы не возникало конфликтов, поэтому отряд спокойно нес службу, изредка отлавливая нелегальных мигрантов и контрабандистов.

Во время службы в погранотряде, дед познакомился со своей будущей женой, моей бабушкой Аврамец (в девичестве) Валентиной Михайловной. 18 декабря 1984 года молодые поженились, вскоре у них родилась первая дочь Ольга. Бабушка рассказывала, что быть женой

офицера очень почетно, ответственно и трудно. Жена должна обладать способностью к стойкому преодолению трудностей, связанных с оперативно-служебной деятельностью мужа и с жизнью на границе. Нужно быть готовой к бесконечным переездам, сменам природных, климатических и социально-бытовых условий, подчинять свою судьбу особым требованиям воинской службы мужа. А самое главное, понимать, что в любой момент муж должен будет с оружием в руках защищать Родину и ее интересы³. Моя бабушка никогда не роптала на судьбу и всегда стойко переносила все невзгоды, выпавшие на ее долю, была верной опорой и поддержкой своему мужу. Уже 39 лет прожили вместе мои бабушка и дедушка, воспитали троих детей, имеют пять внуков.

Наступил февраль 1985 года. Дед получил приказ сдать должность и прибыть в отряд для получения предписания на командировку в Среднюю Азию. Два дня у него ушло на сдачу должности, сбор чемодана. Самолет Аэрофлота доставил его в Ашхабад. В Туркмении несколько дней ушло на оформление документов, занятия в учебном центре Керкинского отряда. Затем был перелет в ММГ Андхой, общее знакомство со структурой и задачами подразделения и отправка в Пянджский отряд. «В отряде меня определили на 1 заставу на замену старшему лейтенанту Василию Перельгину. Заходил на точку транспортной колонны. Баржа причалила к пристани Шерхан. Увидев меня, подошли офицеры, познакомились, я доложил майору Егорову, начальнику ММГ, о моем прибытии. Была дана команда на движение, и колонна двинулась вперед. На въезде в город Имам-Сахиб, я, спрятанный под броней БТР, услышал стрельбу и взрывы. На вопрос, что случилось, сержант обыденно ответил: «Засада, у нас один ранен, здесь это часто случается». И попросил больше его не отвлекать. Вечером в канцелярии заставы офицеры заверили меня — кто с боем зашел на точку, считай, родился в бронезилете. Через два года домой поедешь живым, а вот насчет здоровья — промолчали»⁴. Вот так началась служба в Афганистане моего деда.

А дома его ждала жена. В сентябре 1985 года в семье Черкашиных Сергея и Валентины родился сын Виталий, и деда отпустили в отпуск, навестить жену и детей. Дед вспоминает: «Отпуск пролетел незаметно и как-то очень быстро. И вот я уже в Афганистане, веду колонну на Тулукан. Самым опасным всегда считался участок в районе г. Ханабад. Редко проводка Тулуканской колонны обходилась без боя. 19 декабря 1985 г. при проводке колонны был смертельно ранен мой начальник заставы капитан Ставила Алексей Иванович. Быстрая эвакуация его в госпиталь не помогла. В вертолете от полученных ранений в голову он скончался. Об этом мы узнали по прибытии колонны в Шерхан. Даже самые мужественные и привыкшие к опасности не могли сдержать слез. Я временно принял командование и ждал, когда придет новый

1 Воспоминания Черкашина Сергея Валерьевича. Записаны Марчевской Викторией в сентябре 2023 г. в селе Струговка. Хранятся в личном архиве семьи Черкашиных

2 ММГ – мотоманевренная группа (прим. от автора)

3 Воспоминания Черкашиной (в девичестве Аврамец) Валентины Михайловны. Записаны Марчевской Викторией в августе 2024 г. в селе Струговка. Хранятся в личном архиве семьи Черкашиных.

4 Воспоминания Черкашина Сергея Валерьевича. Записаны Марчевской Викторией в сентябре 2023 г. в селе Струговка. Хранятся в личном архиве семьи Черкашиных

начальник заставы. А командование утвердило меня. Вот так и началась моя служба в должности начальника заставы».¹ До 1987 года дед проходил службу в составе Ограниченного Контингента Советских войск в Афганистане в должности начальника 1 пограничной заставы 1 мотоманевренной группы Имам-Сахиб 48 Краснознаменного Пянджского пограничного отряда. Был дважды контужен. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 17 марта 1987 г. Черкашин Сергей Валерьевич был награжден Орденом Красной Звезды.

После возвращения домой Указом Президиума Верховного Совета СССР от 06 января 1988 года был награжден медалью «За боевые заслуги». В соответствии с Указом Президента Республики Афганистан от 15 мая 1988 года награжден медалью «Воину-интернационалисту от благодарного афганского народа». Указом Президиума Верховного Совета СССР от 28 декабря 1988 г. за мужество и воинскую доблесть, проявленные при выполнении интернационального долга в Республике Афганистан дед был награжден Грамотой Президиума Верховного Совета СССР².

С 1988 года Сергей Валерьевич продолжал службу в Забайкальском, Восточном и Средне-Азиатском пограничных округах, дослужился до звания заместителя начальника мотоманевренной группы. За годы службы в пограничных войсках неоднократно был награжден грамотами за достигнутые успехи в боевой и политической подготовке, безупречную службу в войсках Комитета государственной безопасности СССР и нагрудными знаками «Отличник погранвойск» 1, 2 и 3 степени.

Много пришлось поколесить по просторам нашей страны моим дедушке и бабушке. Когда они служили в Казахстане, весной 1989 года у них родилась третья дочь Анастасия, моя мама. В 1990 году дед попал под сокращение, не дослужив до пенсии всего полтора года. После окончания службы в пограничных войсках, семья переехала на постоянное место жительства в нашу родную Струговку. Дед продолжил службу в Отделе внутренних дел Октябрьского района. Службу в милиции проходил сначала в должности участкового инспектора, а затем в должности оперативного дежурного. За добросовестное исполнение служебных обязанностей и высокие показатели в оперативной деятельности несколько лет признавался лучшим участковым инспектором Октябрь-

ского РОВД. За годы службы в милиции был награжден медалями «За отличие в службе» 1, 2 и 3 степени, имеет благодарность от министра Внутренних дел Российской Федерации [1]. В 2004 году дед вышел на пенсию в звании майора милиции. Находясь на заслуженном отдыхе, получил памятную медаль «100 лет Советской милиции» и нагрудный знак «Знак почета ветеранов МВД».

В настоящий момент дед не сидит без дела. Он является педагогом дополнительного образования МБУ ДО «Центр детского творчества Октябрьского муниципального округа». Избран начальником штаба местного отделения Всероссийского военно-патриотического общественного движения «Юнармия». Благодаря ему в Струговской школе первым в Октябрьском округе 07 ноября 2016 года был создан военно-патриотический клуб «Гвардеец» в рамках всероссийского движения «Юнармия». Юные гвардейцы сел Струговка и Покровка с удовольствием посещают занятия кружков, на которых с помощью Черкашина Сергея Валерьевича осваивают азы начальной военной подготовки, развивают лидерские навыки, приобретают научно-технические компетенции.

Много неожиданных и интересных открытий я сделала для себя, занимаясь изучением истории своей семьи. Территория, на которой проживали мои предки, обширна — Россия, Украина, Белоруссия, Казахстан. В жизни каждого моего родственника есть место подвигу. Они защищали Родину, участвовали в освоении Сибири, воспитывали детей, пока мужья исполняли свой воинский долг, спасали людей и готовы были всегда прийти на помощь ближнему. Я будто бы через себя пропустила все чувства и переживания своих предков, судьбы которых я описала в своей работе. Я смогла увидеть ту самую, настоящую, непридуманную историю страны через призму истории своей семьи. На мой взгляд, это бесценное приобретение для каждого человека. Ведь узнавая историю своих предков, мы узнаем историю целых поколений, целых народов, получаем самое необходимое знание для нас — знание собственной истории, собственных корней.

В дальнейшем я планирую продолжить свое исследование, в том числе через работу с архивными источниками, для того чтобы изучить свою родословную начиная с конца XIX — начала XX века, а также собрать информацию о своих родственниках по линии отца.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://bankgorodov.ru/famous-person/cherkashin-sergei-valerevich> — БанкГородов. Знаменитые люди села Струговка. Черкашин Сергей Валерьевич.
2. Занданова, Л. В. Реализация планов развития сельского хозяйства Сибири и переселенческое движение во второй половине 1950-х гг // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2019. № 1 (11). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-planov-razvitiya-selskogo-hozyaystva-sibiri-i-pereselencheskoe-dvizhenievo-vtoroy-polovine-1950-h-gg>
3. Из истории поселка Ангарский / Ангарская сельская библиотека; сост. В. Баранова — Ангарский, 2018. — 28 с. Режим доступа: <https://uolib.ru/app/uploads/2022/12/letopis-p.angarskij-alarskogo-r.-u-istokov.pdf>
4. История Кокуйского (Сретенского) погранотряда. Режим доступа: <https://voenpro.ru/celendar/formirovanie-kokujskogo-sretenskogo-pogranichnogo-otryada>

1 Воспоминания Черкашина Сергея Валерьевича. Записаны Марчевской Викторией в сентябре 2023 г. в селе Струговка. Хранятся в личном архиве семьи Черкашиных

2 Награды хранятся в личном архиве семьи Черкашиных.

5. Материалы районного историко-краеведческого музея МБУ «ЦКД Октябрьского муниципального округа Приморского края».
6. Материалы школьного музея МОБУ «Струговская основная общеобразовательная школа Октябрьского муниципального округа».
7. Материалы семейного архива семьи Черкашиных.
8. Электронный банк документов «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru>https://pamyat-naroda.ru/heroes/kld-card_uchet_officer4066699/ (дата обращения: 19.03.2024).

Трудовой подвиг в тылу в годы войны моего прапрадеда Егора Вениаминовича Ефремова

Семенова Куннэй Кимовна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: *Семенов Ким Кимович, учитель*

МБОУ «Вилкойская гимназия имени И. Л. Кондакова» МР «Вилкойский улус (район)» (Республика Саха (Якутия))

В статье автор исследует трудовой подвиг своего прапрадеда Ефремова Егора Вениаминовича в тылу во время Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: *тыл, трудовой подвиг народа в Великой Отечественной войне, прапрадед.*

Великая Отечественная война, перевернувшая жизнь целой страны, в памяти народа жива. И с каждым годом лишь внимательнее, пристальнее вглядываясь мы в события страшного военного лихолетья, трепетно бережем воспоминания о людях, заслонивших собой будущее нашей Родины.

Меня очень заинтересовала тема «Советский тыл в годы войны», ведь мой прапрадедуска в то время работал в тылу. Как они пережили то тяжелое время? И я решила написать материал о прапрадедуске, который тоже работал в тылу в годы войны.

Наше поколение имеет возможность прикоснуться к прошлой войне в воспоминаниях свидетелей того времени. Это я и хочу показать в своей работе. Новизна данного проекта заключается в том, что ребята узнают о моем прапрадедуске, сохранится связь между поколениями.

Дома остались женщины, дети и старики. Они тоже, не жалея своих сил и здоровья, день и ночь, трудились, чтобы помочь своим отцам, братьям на фронте. Многие из них не дожили до Победы, которая наступила в 1945 году. Много советских воинов погибло на фронте, сражаясь с немцами. А кто остался дома — в тылу — их тоже ожидала нелегкая участь. Было голодно, не хватало еды, одежды, но они все выдержали и подарили нам — своим внукам и правнукам мирную жизнь.

Каждую семью в России война не обошла стороной. ЯАССР — Якутская автономная советская социалистическая республика, как и вся наша великая родина — Союз Советских социалистических республик, с первых дней войны познала все тяготы войны. В каждой семье есть человек, который защищал свою Родину или с оружием в руках на поле брани, или с лопатой и топором

в тылу. В годы войны из Якутии было призвано почти 63 тысяч человек, включая призванных на действительную военную службу в 1939–1940 годах, студентов, аспирантов, обучавшихся в ВУЗах страны и проживающих якутян за пределами республики. Якутия понесла в годы войны тяжелые людские потери [1].

Численность населения Якутии в годы войны уменьшилась на 13 %. Более 14,5 % населения было мобилизовано, это треть от занятых трудовой деятельностью. Общие безвозвратные потери оцениваются в 31–32 тысячи человек, пропавших без вести — от 13,1 до 19,8 тыс. чел. Пострадало гражданское население, сельское потеряло около четверти населения. Население Якутии смогло достичь уровня довоенного численности только к концу 1954 года — началу 1955 года, спустя десятилетие после завершения Великой Отечественной войны [1]

Из Вилкойского улуса было мобилизовано 1786 человек, вернулись домой — 950, погибли или пропали без вести — 836 человек.

Воины из Якутии служили во всех войсках. Они проявляли самоотверженность и героизм в боях. Они прославились как отличные снайперы, умелые разведчики, отважные артиллеристы, танкисты, летчики. За проявленный героизм орденами и медалями награждены более 2300 воинов-якутян. 24 из них были удостоены высокого звания Героя Советского Союза и 1 — Героя Российской Федерации, 6 человек удостоены орденов Богдана Хмельницкого, Александра Невского и Нахимова. Высокое мастерство и мужество проявили в боях с врагом воины-якутяне, проходившие службу в различных частях военной авиации. 5 воинов-якутян стали полными кавалерами ордена Славы, 4 удостоены ордена Славы трех степеней. Орденами Славы II и III степеней награждены

25 якутян. Орденами Красной Звезды, по неполным данным, 1300 наших солдат и офицеров, в том числе четверть — 1, треть — 3, двумя — 44 якутянина [2].

Нагрудным знаком «Снайпер» за годы войны были удостоены около 100 воинов-якутян. Многие из них вели официальный, зарегистрированный командованием счет: так на счету у Героя Советского Союза Федора Охлопкова 429 уничтоженных солдат и офицеров противника, И. Н. Кульбертинова — 252, Е. К. Петрова — 242, Героя Советского Союза А. А. Миронова — 129, Д. А. Гуляева — 122 и т. д.

Многие вилюйчане были награждены орденами и медалями за отвагу и мужество, проявленные в кровопролитных боях Великой Отечественной войны. Высокую награду — звание Героя Советского Союза — получили трое вилюйчан: артиллерист Кондаков Николай Алексеевич, пулеметчик Степанов Николай Саввич, снайпер Миронов Алексей Афанасьевич.

Уже в конце 1941 г. Якутия направила для фронта: наличными 10867 тыс. руб. Сдано облигаций госзаймов всего на сумму 26169 тыс. руб. Послано на строительство колонны танков 2173 тыс. руб., реализовано билетов денежно-вещевой лотереи 6668 тыс. руб., что составило 133,9 %. Натуральное поступление в фонд обороны составило: серебра — 337,3 кг, золота — 1971 грамм, продовольственного зерна — 542 центнера, фуража — 258 центнера, рыбы — 293 центнера, пушнины всего — 338 штук.

Якутяне-колхозники в сельских районах трудились на сельскохозяйственных работах по уборке урожая, на сенокосе, на добыче рыбы, пушнины, ремонтировали дороги и мосты, выполняли и перевыполняли государственные поставки продуктов сельского хозяйства: мяса, масла. Широко развернулась кампания по сбору теплых вещей, цветных металлов в Фонд обороны и для Красной Армии, помощи семьям военнослужащих, населению территорий, освобожденных от оккупации, и др.

Якутия являлась поставщиком олова, слюды, которые были ценнейшим сырьем для оборонной промышленности страны. Якутия поставила на службу фронту свои лесные богатства, увеличив заготовку древесины до 1 млн. куб. м. Возросла добыча золота, представлявшего собой один из источников увеличения валютного фонда нашей Родины.

После войны 59 тысяч тружеников тыла Якутии были награждены медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.».

В годы войны решением республиканского Комитета по рабочей силе и Якутского военного комиссариата из Якутии на трудовой фронт было мобилизовано около 10 тысяч человек, признанных годными к нестроевой. По заданиям ГКО и СНК СССР военнообязанных направляли работать на производство Наркомата обороны. За пределы республики на трудовой фронт были мобилизованы 3040 человека. Призванные военнообязанные годные к нестроевой службе работали на военных заводах Сибири, Урала (Челябинском тракторном заводе), несли охрану военных объектов, восстанавливали народно-хозяйственные объекты в освобожденных городах России, Украины, Белоруссии, стран Прибалтики. Объезжали ло-

шадей на конезаводах Монголии и Бурятии и перегоняли их на фронт.

Мобилизованные военнообязанные работали на угольных шахтах Сангара, Кангалассах, Эге-Хая, Иркутска, Читы, по разгрузке и погрузке грузов в портах Тикси, Киренске, Осетрове, Диксон, Нордвик по линии Северо-Якутского речного пароходства, Главного управления Северного морского пути, Ленского речного пароходства, на строительстве стратегических объектов авиатрассы Якутск-Красноярск по линии Якутпромстройтреста.

Великая Отечественная война 1941–1945 гг. явилась для Якутии, как и для всей страны, тяжелым и жестоким испытанием. Якутия понесла самые тяжелые демографические потери. Война стала кульминацией демографического кризиса, разразившегося еще до ее начала в 1938 г. и в связи с продолжавшимися засухой до 1944 г. За годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. в тылу умерло по разным причинам 58962 человек, из них в сельской местности 43364 [3].

Собрано деньгами 2187310 рублей, драгоценными металлами — 8865 кг, теплыми вещами — 6671 комплект.

В нашей семье мои деды и прадеды, бабушки и прабабушки тоже героически сражались за Победу. Я хочу рассказать о своем прапрадедушке Ефремове Егоре Вениаминовиче — ветеране тыла. Он родился в 1881 году в зажиточной семье. Его отца звали Ингээбин (Вениамин). У якутов это имя было редкое. Один из первых священник из якутов Вениамин дал свое имя отцу Егора.

Егор Вениаминович жил в двух веках — девятнадцатом и двадцатом. Был свидетелем многих исторических событий — царского времени, Первой мировой войны, Великой октябрьской социалистической революции, организации первых колхозов, Великой Отечественной войны. Очень много знал, хотя образования у него не было. Был одаренным человеком: лечил людей и животных от разных болезней, был костоправом, всегда был на вызовах к больным. И все с уважением говорили «Дьөгүөр оҕонньор дуо» (Это наш старейшина Егор).

Егор был очень большого роста (что было необычно для якутов), крепкого телосложения, светлокожий. Он обладал большой физической силой, но из-за природной скромности свою силу не показывал.

Во времена революции власть постоянно менялась: то красные, то белые. И в эти страшные кровопролитные времена Егор остался жив благодаря своему уму, смелости и находчивости. И в эти времена был ямщиком — ездил в дальние поселения, доезжал на лошадях до Охотского моря через Аллаах Юнь. Бывало так, что он доставлял продукты и вещи первой необходимости добытчикам золота в Алдан, Бодайбо.

Со своей первой женой Шамаевой Агафьей держали скот, были зажиточной семьей, жили в местности «Ыт-таах» и «Куордьаан» Вилюйского улуса. Детей у них не было, поэтому взяли на воспитание двух мальчиков у сестры Агафьи Каратаевой — подростка Ефима и шестилетнего Спиридона и сестру Агафьи — маленькую Марию. Все трое детей воспитывались у прапрадеда.

После смерти первой жены Егор Вениаминович женился на моей прапрабабушке — молодой женщине Лизе — Елизавете Даниловне. Это было за несколько лет

до начала Великой Отечественной войны. Оба были очень работающие. Поэтому хозяйство у них было добротное, были зажиточной семьей. Дед был хорошим охотником, рыбаком. Дома у них всегда была хорошая еда — много мяса, молочных продуктов, из рыбы — осетр и нельма.

В 1935 году Егор со своей женой вступил в колхоз «Пятилетка». Жили в местности «Ыттаах», «Кундэ». У него было 3 стада лошадей, больше 20 коров. Все это он сдал в колхоз. В советское время жизнь закипела по-новому: сажали пшеницу, картошку, турнепс, капусту. Дед был очень трудолюбивым, умелым, хорошим мастером. Всем миром только начали вставать на ноги — началась Великая Отечественная война.

В этой войне в 1942 году пропал без вести его старший сын Каратаев Ефим Иванович. От него осталась дочь Вера. А деду тогда было больше 60 лет, и его не взяли на фронт из-за пожилого возраста. Трудился в тылу наравне со всеми с девизом «Все для фронта, все для Победы». Всегда был на передовой тыла. С утра до ночи все работали на поле. Молодые, сильные ушли на фронт, остались одни старики, женщины и дети. Работа, требования были по военному закону. Многие голодали. Того, кто из-за голода добывал колосья пшеницы из норок мышей, могли отправить в тюрьму. Дед зимой ухаживал за лошадьми, возил дрова, сено. Если пропадала лошадь, конюхов отправляли в тюрьму.

Однажды деда вызвал к себе председатель колхоза и сказал ему: «Едешь в город Вилюйск на заготовку дров для больницы в зимнее время». Время было военное — дед взял свою лошадь, орудия труда и поехал выполнять приказ. Главным врачом тогда работал знаменитый хирург Гурьев, который дал деду отдельную комнату. С сентября по май один обеспечивал больницу города дровами — сам возил, пилил, колол. Гурьев был очень доволен работой деда, благодарил его, помимо зарплаты дал премию и просил приехать осенью. Так 2 раза дед ездил в город на заготовку дров для больниц. Во второй раз главный врач Гурьев премировал его отрезом ткани.

Как приехал прапрадед в колхоз, его ждал посев пшеницы, потом сенокос. Бригадир каждый день отмерял дневную норму косьбы. Дед иногда косил 2 га или 1 га 800 метров в день. Еды было совсем мало, и старикам приходилось спозаранку ходить на рыбалку — ставить сети. Именно рыба спасла многих от голода. Старики старались хорошо кормить детей и женщин.

Егор Вениаминович и Елизавета Даниловна дали хорошее образование дочери Марии и сыну Спиридону. Мария-Аайыска выучилась на бухгалтера, Спиридон — на учителя. Спиридон окончил Вилюйское педагогическое училище, работал учителем, был многодетным отцом. Мария работала в райцентре в улусном комитете земли. У нее не было мужа. Она была слабой по здоровью, родила дочь — Наташу, мою бабушку. Мария умерла

от болезни, когда дочери было всего 5 лет. И воспитанием моей бабушки Наташи занялись старенькие бабушка и дедушка. Внучка Наташа стала смыслом их жизни. Они радовались каждому достижению внучки. До конца своей жизни мои прапрабабушка и прапрадедушка жили в любви и почитании в семье своей внучки Наташи.

В пенсионном возрасте Егор Вениаминович работал в колхозе, затем в совхозе. Он до 1968 года — до 88 лет работал на сенокосе. Собирал маленьких школьников (Павлова Якова, Шамаева Алексея), и учил сенокосу далеко за рекой, ночевали вдали от дома по несколько дней, собирали сено. Дети очень любили деда и каждый год с охотой ездили с ним на сенокос. Прапрадед был мягким по отношению к детям, никого не ругал, ни на кого не повышал голос, очень любил детей. Его подопечные Павлов Яков Дмитриевич, Шамаев Алексей Гаврильевич стали позже ударниками Коммунистического труда, были удостоены ордена Трудового Красного Знамени [4].

Воспоминаниями о прадеде поделились моя бабушка, Семенова Наталья Алексеевна — заслуженный работник сферы образования и Отличник образования Республики Саха (Якутия), Почетный работник Российской Федерации; а также работники колхоза «Пятилетка» — Поскачин Максим (Быспахтыр), Поскачин Афанасий (Онньой), Семенов Павел (Байбакка), Павлов Егор (Ньорбо), Павлов Сааба (Чоппой), Евсеев Савва (Ханчай Сааба), Яковлев Маппый (Буоттаах) — люди его поколения, с кем он вырос, дружил, вместе рыбачил и охотился, трудился.

Мой прапрадед Егор Вениаминович прожил долго и счастливо много лет, потому что был приверженцем здорового образа жизни. Ни разу за свою долгую жизнь не выпил ни одной капли алкоголя, не курил. Прапрадедушка рассказывал, как они жили и работали в те тяжелые военные годы. И он всегда говорил: «От труда еще никто не умер. Труд облагораживает, закаляет человека. Учит противостоять всем жизненным преградам».

Я хорошо запомнила дедушкины наставления и буду помнить всю жизнь. Мой прапрадедушка был очень добрым, честным человеком. Относился к людям всегда с добротой. Старался всем помочь. Наш дедушка, прадедушка, прапрадедушка Ефремов Егор Вениаминович прожил долгую, честную, достойную жизнь и воспитал достойных граждан своей страны. За свой героический труд он награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг».

Я горжусь, что у меня был такой прапрадедушка и буду стараться, чтобы не нарушать тех заповедей, которыми он нас учил. Его жизнь — это пример для нынешних и грядущих поколений, пример удивительной стойкости и самоотверженности. Ребята должны гордиться подвигами своих прадедов и прабабушек, выигравших неимоверными усилиями войну, и знать их историю.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskie-poteri-yakutii-v-gody-velikoy-otechestvennoy-voyny-istoriografiya-istochniki-podschet>
2. <https://yakutiamedia.ru/news/1097153/>
3. <https://ysxt.ru/news/vklad-yakutii-v-pobedu-vo-vremya-velikoj-otechestvennoj-voyny.html>

4. Воспоминания Семеновы Натальи Алексеевны, работников колхоза «Пятилетка» Поскачина Максима (Быспахтыр), Поскачина Афанасия (Онньой), Семенова Павла (Байбакка), Павлова Егора (Ньорбо), Павлова Сааба (Чоппой), Евсеева Саввы (Ханчай Сааба), Яковлева Маппый (Буоттаах).

Семейные ценности в эпоху Александра Невского

Утяшев Рафаэл Адам, учащийся 5-го класса;

Вацуева Алина Антиевна, учащаяся 5-го класса;

Назаркина Вероника Сергеевна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Борисова Любовь Владимировна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ г. Москвы «Шуваловская школа № 1448»

В статье рассматривается вопрос эволюции семейных ценностей в эпоху Александра Невского, т. е. в первой половине XIII в.

Ключевые слова: семейные ценности, семья, Русь, Александр Невский.

Прежде чем перейти к рассмотрению понимания семейных ценностей в эпоху Александра Невского, т. е. в первой половине XIII в., следует определить значение самого понятия семейных ценностей [5 С.14].

Семейные ценности — это принципы, идеи и убеждения, которые важны для членов одной семьи и определяют их взаимоотношения, поведение и решения. Они включают в себя любовь, уважение, доверие, поддержку, ответственность, честность, традиции, а также стремление к совместному развитию и благополучию. Семейные ценности помогают укреплять связи между членами семьи, создавать гармоничную атмосферу и передавать культурные и нравственные ориентиры от поколения к поколению [2, С. 27].

Эпоха жизни и правления Александра Невского явилась рубежной для древнерусской культуры, которая после монгольского нашествия перешла из «Софийского» в «Троицкий» период [3, С. 38]. Этот переход повлиял на переоценку духовной жизни человека и переосмысление многих прежних социальных практик, в том числе и на укрепление семейных ценностей.

Семья в представлении Древней Руси существенно отличалась от современного концепта [4, С. 156]. Прежде всего, в понимании древнерусского человека понятие семьи предполагало гораздо больший круг лиц, чем современная секулярная семья, состоящая из родителей и одного, двух и редко большего количества несовершеннолетних детей. Древнерусская семья гораздо ближе к понятию рода, является лишь его ветвью во главе со старшим из мужчин. Как правило, семью возглавлял старший мужчина из наиболее раннего поколения. В семью включались женатые сыновья со своими жёнами и детьми. Соответственно, глава рода и его наследники определяли ключевые параметры жизни, которые зависели от социальной принадлежности семьи. Женщины имели второстепенное значение, однако в то же время

более независимое, чем во времена написания «Домостроя», т. е. в XVI в.

Пример того, как соотносились семьи и роды в Древней Руси можно проследить на династии Рюриковичей. Некогда единый род правящих князей Киевских распался на множество отдельных семей, называвшихся по старшему представителю: Мстиславичи, Ольговичи, Ярославичи и т. д. В межкняжеских уособицах коалиции складывались именно по принципу кровного родства. Это было связано с лестничной системой наследования политической власти.

Монгольское нашествие помимо всего прочего привело к масштабным демографическим изменениям. Гибель большого количества людей, массовые миграции из разорённых регионов в относительно спокойные регионы привёл к тому, что семьи стали более партикулярными, возросла роль отдельно взятого союза мужчины и женщины.

Пример этого нового подхода к семейным ценностям можно увидеть на судьбе семьи Александра Невского. Его дедом был Всеволод III Большое Гнездо, умерший ещё до рождения Александра в 1212 году. Его многочисленные сыновья вступили в ожесточённую борьбу за владими́ро-суздальский престол. Ярослав, отец Александра Невского, будучи третьим сыном (или четвёртым) по старшинству, не имел сильных прав на наследование киевского престола. Александр по рождению был его вторым сыном и стал наследником своего отца только после смерти своего старшего брата Фёдора в 1236 г. Однако до монгольского нашествия Ярослав и его сыновья находились в тени Юрьевичей: клана великого князя Георгия Всеволодовича, утвердившегося во Владимире после смерти его брата Константина. Нашествие ордынцев на Владимир привело к полному истреблению этого клана, в результате чего Ярослав Всеволодович получил дорогу к великому княжению. Ему удалось установить дипломатический контакт с Монгольской империей, однако по

дороге из её столицы Каракорум в 1246 г. он скончался, предположительно будучи отравлен в Орде.

Соответственно Александр Невский уже в 26 лет, гораздо раньше своих предшественников, получил право на великое княжение и фактически возглавил древнерусские княжества на правах великого князя. Однако достаточно ранняя смерть князя (в 42 года) привела к тому, что единый род Александровичей так и не сложился, и далее уже каждый из его сыновей возглавил собственную ветвь Рюриковичей (наибольшее влияние приобрели Даниловичи — князья Московские и Шуйские — потомки Андрея Александровича).

Следует иметь в виду, что политическая история освещает только семьи правящих особ и за редким исключением семьи приближённых лиц. Семейные ценности, распространённые в среде остальных слоёв населения как будто остаются нераскрытыми. Для того, чтобы выделить основные факторы, разрушающие принятые христианские семейные ценности следует обозначить главные угрозы для их укрепления. Из «Поучения Серапиона Владимирского», написанного в XIII в. можно сделать вывод о том, что главной угрозой семейным ценностям считались пережитки язычества.

Для того, чтобы более детально представить отличие семейных ценностей язычества от христианских семейных ценностей следует обратиться к «Повести временных лет», где были зафиксированы бытовавшие на Руси семейные обычаи в эпоху язычества. В частности, практиковались полигамия, похищение жён, проведение языческих праздников с неограниченными половыми связями. Все эти обычаи уже в XI в. признавались абсолютно

греховными и подлежащими искоренению. Однако в отдалённых регионах Руси преодоление рудиментов язычества происходило гораздо медленнее [8, С. 78].

Следует отметить, что в эпоху XIII в. кодификация семейных ценностей ещё была далека от завершения. В частности, классические произведения, посвящённые канонам семейной жизни, тот же «Домострой» и «Повесть о Петре и Февронии Муромских» были написаны много позже, в XVI в. [2, С. 98] Также не было принято венчание в среде простонародья, т. е. фактическое проживание мужчины и женщины уже означало наличие у них брачного статуса. В то же время из дидактической и художественной литературы не было известно о таких проблемах, свойственных семьям современности, таких как супружеская неверность, разводы и тому подобное.

Таким образом, семейные ценности эпохи Александра Невского характеризуются следующими параметрами:

1. Установление христианских норм, начиная от правящих слоёв населения к подвластным.
2. Расширенное представление о семье, незавершённость выделения партикулярной семьи из рода.
3. Наличие языческих рудиментов как угрозы для распространения христианской модели семейных ценностей, предполагающей моногамию при сохранении традиции многодетности.
4. Отсутствие проблематики семейных ценностей как таковой в связи с принципиально иными мировоззренческими установками.

Эволюция семейных ценностей в средневековой Руси является малоизученной до сих пор темой и требует дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дементьева, Т. Прекращение и расторжение брака по древнерусскому праву // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2013. № 2. 1
2. Домострой. СПб., 2013. 1
3. Древнерусские княжеские уставы XI–XV вв.. М., 1976. 1
4. Ключевский, В. Русская история. М., 2012. 1
5. Кобрисева, А. Влияние христианства на различные стороны жизни общества Древней Руси // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. № 11. 1
6. Огородникова, О. Брак и семья в Средневековой Руси // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2011. № 3. с. 58–63. 1
7. Омелянчук, С. Расторжение христианского брака в Древней Руси // История государства и права. 2011. № 1. с. 13–17. 1
8. Омелянчук, С. Формы и процедура заключения языческих браков в Киевской Руси // История государства и права. 2014. № 8. с. 14–
9. Павлова, И. Некоторые аспекты регулирования института брака в Древней Руси // Вестник Ивановского государственного университета. № 1. с. 28–31. 1
10. Смоленские уставные грамоты // Российское законодательство X–XX вв. Т. I. М., 1984. 1
11. Соболевский, А. Роль правящей династии русского централизованного государства в утверждении патриархального типа семьи в XVI–XVII веках // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2014. № 3 (144). с. 12–14. 1
12. Устав князя Ярослава. Пространная редакция // Российское законодательство X–XX веков. Т. I. М., 1984. 1

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ



Актуальные профессии: тренды и перспективы

Жукова Ульяна Антоновна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Калинина Алина Александровна, учитель*
ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 467 г. Санкт-Петербурга

Ключевые слова: российский рынок труда, устойчивое развитие, навык, профессия, специалист, востребованность, зарплата.

В 2024 году российский рынок труда остаётся многоликим и подвижным, олицетворяя глобальные тренды наряду с уникальными чертами национальной экономической структуры. На фоне нарастающих вызовов и перемен, обусловленных технологическим скачком, экономическими взлётами и падениями, выделяются три ведущие категории профессий: высокооплачиваемые, востребованные и доступные новичкам без опыта. Проведём сравнительный обзор этих сфер, чтобы осознать, какие перспективы открываются перед соискателями в ближайшие годы.

В сфере высокооплачиваемых профессий доминируют ИТ-специалисты. Карьера, связанная с разработкой софта, кибербезопасностью и ИТ-архитектурой, манит внушительными зарплатами, регулярно превышающими среднерыночный уровень. Аналитики данных остаются на переднем крае спроса, занимая ключевые позиции в различных сферах — от финансов и здравоохранения до производства и торговли. Врачи, особенно хирурги и узкоспециализированные эксперты, продолжают быть в числе самых высокооплачиваемых. Финансовые аналитики, инвестиционные консультанты и корпоративные юристы также занимают уверенные позиции, предлагая свои навыки в условиях высокой конкуренции и экономической неопределенности. Зарплаты высокооплачиваемых специалистов могут достигать планки 300 тысяч рублей в месяц. [4]

Востребованные профессии охватывают широчайший спектр, выходящий за рамки традиционно высокооплачиваемых. Экологи и специалисты по устойчивому развитию приобретают всё большую значимость, так как компании и власти нацелены на экологическую устойчивость и внедрение зелёных технологий. Педагоги остаются важной составляющей социума, особенно на фоне образовательных реформ и дефицита квалифицированных кадров. Рабочие специальности в строительстве и производстве сохраняют устойчивый спрос благодаря

развитию инфраструктурных проектов и интересу к отечественным товарам высокого качества. [2]

Для новичков без опыта рынок предлагает обилие возможностей, особенно в сфере услуг и торговли. Кассиры, официанты, промоутеры и операторы колл-центров — это открытые позиции для начинающих профессионалов. Важно, что технологическая отрасль предоставляет любознательным новичкам стартовые позиции, такие как младший разработчик или техподдержка, где достаточно базовых знаний и энтузиазма. Обучение и профессиональное развитие на подобных должностях могут стать отличной отправной точкой в карьере. [3]

В итоге, российский рынок труда 2024 года изобилует возможностями для соискателей с самыми разнообразными навыками и опытом. Возможность найти свою нишу открыта перед каждым: амбициозные специалисты с высокими доходами, профессионалы, стремящиеся к стабильной востребованности, и новички, начинающие карьерный путь.

В этом динамичном контексте основополагающим для успеха на рынке труда становится обучение и адаптация к новым реалиям. Для профессионалов, желающих оставаться на вершине, важно непрерывное развитие и освоение новых технологий. Курсы и программы переквалификации становятся неотъемлемой частью карьеры, особенно в ИТ, где перемены молниеносны. Те, кто готов открыться новым знаниям и переосмыслить устоявшиеся подходы, имеют наилучшие шансы не просто сохранить позиции, но и достичь новых карьерных высот.

Глобальные изменения, такие как цифровизация и переход к устойчивой экономике, кардинально меняют рынок труда. Российские предприятия всё чаще внедряют инновации, чтобы оставаться конкурентоспособными, что требует от соискателей владения навыками цифровой грамотности, работы с искусственным интеллектом и данными. Одновременно акцент на устойчивость сти-

мулирует рост «зелёных» профессий, открывая новые горизонты для тех, кого заботит будущее планеты.

Однако, несмотря на современные перемены, человеческий фактор остаётся ключевым. Навыки межличностного общения, эмпатия и способность к командной работе востребованы в профессиях, требующих активного взаимодействия. Рынок подчёркивает значимость «мягких» навыков, которые становятся критически важными в эпоху, когда технологии перенимают на себя повседневные задачи, освобождая место для более сложных и творческих.

Государственная кадровая политика тесно связана с национальной задачей, направленной на устойчивое увеличение доходов граждан. Доходы от трудовой деятельности составляют фундамент бюджета семей в России. Стратегические цели, такие как импортозамещение и достижение технологического суверенитета, зависят от уровня профессиональной подготовки работников и наличия квалифицированных специалистов. [1]

Переходя к осознанию тенденций на российском рынке труда, важно отметить, что цифровая революция и экологическая повестка не только создают новые рабочие места, но и изменяют требования к существующим профессиям. Многие специалисты сталкиваются с необходимостью освоения новых компетенций, таких как программирование, навыки управления проектами в виртуальной среде и знание основ устойчивого развития. Это требует от образовательных учреждений и работодателей обновления подходов к подготовке кадров, акцентируя внимание на развитии критического мышления, способности быстро обучаться и применять знания на практике.

Между тем, адаптация предприятий к глобальным изменениям и внедрение инновационных решений также

усиливает потребность в специалистах, способных интегрировать технологии в повседневные бизнес-процессы. От маркетинга до логистики, каждая сфера требует гибкости и понимания того, как цифровые инструменты могут повысить эффективность и конкурентоспособность. Таким образом, ключевые компетенции будущего включают в себя не только технические навыки, но и умение активно взаимодействовать в цифровой среде, проявлять инициативу и креативность в поиске решений.

Нельзя обойти стороной и изменения в социальной структуре занятости. Смещение баланса в сторону удалённых и гибких форм работы стимулирует развитие самозанятости и фриланса, что позволяет многим профессионалам самим определять свои карьерные пути. Однако это также повышает требования к самоорганизации и умению самостоятельно находить клиентов и проекты. В данной динамичной среде становится всё более очевидным, что успеха добиваются те, кто не только ориентируется на текущие потребности рынка, но и постоянно ищет возможности для расширения своей экспертной зоны.

Таким образом, современный рынок труда — это пространство, где каждый может найти своё призвание, если проявит настойчивость и готовность к обучению. Стремительные перемены и разнообразие доступных карьерных путей открывают новые перспективы как для новичков, так и для опытных специалистов. Успех будет зависеть от того, насколько индивидуально каждый готов адаптироваться к новым вызовам, использовать современные технологии и сохранять фокус на развитии личных и профессиональных навыков. Всё это может помочь не только удержаться на плаву в быстро меняющемся мире, но и открыть горизонты для собственного роста и развития.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации // Минтруд России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/employment/200> (дата обращения: 10.11.2024).
2. Официальный сайт ООО «СуперДжоб» // SuperJob [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.superjob.ru/research/articles/114770/rynok-truda-2024/> (дата обращения: 10.11.2024).
3. Официальный сайт ООО «Хэдхантер» // HeadHunter [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://spb.hh.ru/article/31760#> (дата обращения: 10.11.2024).
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // Росстат [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (дата обращения: 10.11.2024).

Проблема бездомных животных

Замалиева Эмилия Радиковна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Сафиуллина Гульназ Нафисовна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 2 г. Альметьевска (Республика Татарстан.)

В статье автор исследует проблему появления бездомных животных.

Сострадание к животным напрямую связано с добротой. Тот, кто жесток к животным, не может быть хорошим человеком.

Артур Шопенгауэр)

В России проживает большое количество бездомных животных. Согласно исследованию компании Mars Petcare, численность бездомных животных в России достигает около 4 млн. Эти данные говорят о невнимательном и даже девиантном поведении владельцев животных, о низкой социальной ответственности [1].

В основном это собаки и кошки. Для выявления причин появления бездомных животных была изучена соответствующая литература, также выяснено мнение волонтеров приюта для бездомных животных и ветеринарных врачей.

Термин «бездомное животное» подразумевает под собой животное, которое осталось без надзора человека и обитает на улицах городов. Животные, которые живут в приютах или на передержках также относятся к этой категории [2].

Были выявлены следующие источники возникновения бездомных животных:

- 1. Выброшенные животные.** Причина кроется в безответственности и жестокости людей. Хозяин изначально не учитывает свои возможности в содержании питомца. Появление в доме питомца потребует много времени, сил, терпения и финансов. Так и не поняв этого, в итоге хозяин избавляется от проблемы выбросив питомца на улицу.
- 2. Потерявшиеся животные.** Животные пропадают по многим причинам, но в большинстве случаев — из-за невнимательности хозяина, пренебреженного мерами предосторожности.
- 3. Животные, родившиеся на улице.** У бездомных животных появляется потомство, которое, в свою очередь, продолжает размножаться, все это способствует увеличению численности животных на наших улицах.
- 4. Бесконтрольное разведения породистых животных.** На сегодняшний день совершенно бесконтрольно не только клубы разводят и продают породистых животных, но и бесчисленное количество частных лиц. В результате у дворняжек и метисов снизились и без того мизерные шансы найти хозяина.
- 5. Отсутствие со стороны государства необходимого уровня просвещения населения.** Воспитание молодежи должно базироваться не только на изучении истории, культуры государства, но и на

любви к животным, воспитанию ответственности за «тех, кого мы приручили».

В настоящий период бездомные животные в контексте городской экосистемы являются актуальной проблемой, порождающей ряд негативных экологических и социальных последствий. Синантропные животные, в первую очередь собаки-парии, представляют серьезную угрозу для представителей дикой фауны, домашних животных и человека, нанося урон их здоровью и являясь источниками заразных заболеваний (гельминтозы и зоонозные инфекции).

Социальную проблему можно определить как ряд наиболее важных и острых вопросов, которые находят негативное отражение в обществе и могут влиять как на отдельного индивида, так и на группу людей.

Безнадзорные животные — это угроза безопасности населения города: они являются переносчиками инфекционных заболеваний. Отдельные стаи собак регулярно нападают на прохожих, пугают детей, провоцируют дорожно-транспортные происшествия. Появление на улицах безнадзорных животных показывает низкий уровень образованности, культуры общества. Данную проблему самостоятельно решить муниципалитетам не представляется возможным. Органы власти призывают в последнее время местное сообщество к решению данной проблемы, показывая тем самым что гражданское общество не может оставаться безразличным к данной проблеме.

Существующая проблема вызвана тем, что люди бездумно относятся к своим домашним животным, не соблюдая правила их содержания, а также отсутствием необходимого количества приютов для бездомных животных.

Практически все исследователи данной проблемы ставят основной целью сокращение численности бездомных животных, предупреждение распространения заболевания бешенством среди животных, создание благоприятных условий проживания граждан, уменьшение случаев укусов людей [3].

Моральная проблема бездомных животных заключается в том, что бездомность вызывает большие страдания и гибель животных. Кроме того, жестокость в отношении бездомных животных наносит ущерб общественной нравственности, формирует агрессивный настрой и способствует совершению более жестоких преступлений против животных и людей.

В российском обществе отношение к бездомным животным двойственное. С одной стороны, они вызывают жалость и стремление помочь, подкормить, вылечить, взять к себе домой или найти для них нового хозяина. С другой — бродячие собаки представляют собой реальную угрозу жизни и здоровью человека [2].

На сегодняшний день проблема отношения людей к животным особенно актуальна, так как проблема заключается не только в том, что количество бездомных животных увеличивается с каждым годом, но и в безразличии людей к данной проблеме, безответственности граждан не только по отношению к своим питомцам, но и к сохранению городской среды, ее экологии и чистоте вблизи домовых территорий.

Увеличение популяций бездомных животных напрямую зависит и от законодательного регулирования защиты животных, и от действий граждан конкретной страны. Чтобы решить эту проблему, каждый человек может проявить человечность, сострадание и гуманность. Например, можно организовать помощь приюту для без-

домных животных или бродячим животным на улицах города.

Очевидно, что в большинстве случаев именно человек несет ответственность за появление бездомных животных. А поэтому стоит обращаться прежде всего к человеку.

Пути решения проблемы бездомных животных:

1. Начинать решение данной проблемы нужно с внесения изменений в закон «Об ответственном обращении с животными».
2. Открывать больше приютов для бездомных животных
3. Нужно повышать ответственность владельцев за соблюдение правил содержания животных.
4. Ввести обязательную регистрацию всех собак и кошек, имеющих владельцев, с присвоением каждому животному номера и идентификационной метки.
5. Проводить информационно-просветительную деятельность среди детей и взрослых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://tass.ru/obschestvo/12947457>
2. Пашута, О. Бездомные животные: описание проблемы, приюты, помощь и рекомендации / О. Пашута. URL: <https://www.syl.ru/article/382574/bezdomnyie-jivotnyie-opisanie-problemyi-priutyi-pomosch-i-rekomendatsii>. Текст: электронный.
3. Н. Ю. Веселова, Н. П. Бычкова. Организационно-правовые аспекты совершенствования муниципального управления в области содержания безнадзорных животных // Естественно-гуманитарные исследования № 34(2), 2021. с. 57–59.

ЭКОНОМИКА



Экономика видеоигр и внутриигровых покупок: оценка роли, положительных и отрицательных эффектов, влияющих на жизнь современного школьника

Пинтилей Денис Андреевич, учащийся

Научный руководитель: *Белякин Николай Викторович, педагог первой квалификационной категории*
МАОУ г. Новосибирска «Лицей № 9»

Введение

Индустрия компьютерных игр не только является важной частью экономики, но и оказывает значительное влияние на развитие детей и их досуг.

Так, только в 2019 году пользователями во всем мире было потрачено на игры 152,1 млрд долл. [1] Для сравнения стоит отметить, что доходы бюджета Новосибирской области в 2023 году составили около 2,8 млрд долл. [2]. Соответственно, на доходы от игровой индустрии за один год можно содержать нашу область примерно 54 года.

В тоже время, по данным научной статьи автора Поротовой Н. А. — «В зависимости от вида игр у ребенка можно развить чувство эмпатии, логическое мышление, креативность, воображение. Полезные игры: предметно-манипулятивные — помогают получить азы вождения на машине, управления самолетом; квесты — развивают творческие способности, логическое и образное мышление при выполнении поставленных задач в игре, а также стандартные игры на компьютере — помогают отвлечься и расслабиться». [3]

Видеоигры повлияли и на жизнь автора настоящего исследования. С момента появления первого персонального компьютера, игры стали неотъемлемой частью жизни. За 10 лет тернистого и усердного гейминга удалось поиграть более чем в 70 игр, провести в виртуальном игровом пространстве не менее 4600 часов. Также важным направлением стало участие в киберспортивных мероприятиях, например в турнире школьной лиги «QUAZAR.GG» по дисциплине «Dota 2».

На основании полученного опыта и данных различных исследований, в настоящей работе поставлена следующая цель:

- Охарактеризовать экономику видеоигр и выяснить, насколько она влияет на школьника нашего времени.

У работы следующие задачи:

- На основе статистики и открытых данных провести анализ состояния игровой индустрии.
- Провести социологический опрос в группе Лицея № 9 в социальной сети «ВКонтакте» об отношении учеников к играм и транзакциям в них.
- Выявить положительные и отрицательные стороны получения игрового опыта.
- Предложить способы, позволяющие улучшить использование видеоигр для улучшения навыков и умений школьников.

Актуальность настоящей работы основана на огромном росте как самой индустрии, так и на отношении семей к играм в нашей стране. Как показал опрос игровой платформы «VK Play» и компании «ResearchMe» — «Более 70 % опрошенных разрешают своим детям играть в игры, более четверти из них положительно относятся к этому увлечению» [4].

В работе применяются следующие методы исследования: анализ вторичных данных, опрос, сравнение, измерение.

Основная часть

1.1. Анализ состояния игровой индустрии

Существует множество определений видеоигр. Для целей настоящей работы используем более юридическое понятие: «Под компьютерной игрой предлагается понимать разновидность мультимедийного продукта, представляющего собой комплексное, синтетическое произведение, созданное на особом уровне сотрудничества коллектива авторов» [5].

Мультимедийные игровые проекты имеют значительный вес: помимо невероятных средств, которые ежегодно тратятся людьми на игровой контент (152,1 млрд долл. в 2019 году), растет и рынок продажи игровых устройств. Только в 2023 году таких гаджетов продано на рекордные 10 млрд долл [6].

Если изучить данные ассоциации производителей программного обеспечения и компьютерных игр, то указанные выводы вполне логичные, поскольку каждый третий ныне живущий человек в мире играет в видеоигры [7].

Рынок внутриигровых покупок также имеет значительный экономический рост. По данным аналитики ТАСС, в 2020 году объем вложений пользователей мира в этом направлении составил 15 млрд долл., что превысило стоимость покупки компьютерных устройств [8].

Как утверждают сотрудники РЭУ им. Г. В. Плеханова А. Иншаков и В. Егоров видеоигры вносят следующий вклад в развитие.

1. Экономический вклад. Игровая индустрия создает значительные экономические выгоды для стран и регионов. Она генерирует миллиарды долларов дохода от продаж игр, подписок, микротранзакций и рекламы. Отрасль также способствует созданию рабочих мест в различных областях, включая разработку игр, маркетинг.
2. Технологический прогресс. Развитие игровой индустрии стимулирует развитие новых технологий.
3. Развитие цифровой экономики. Платформы цифровой дистрибуции, предоставляют возможность распространять игры без физических носителей.
4. Туризм и события. Многие города и страны проводят крупные игровые мероприятия, такие как киберспортивные турниры и выставки игр. Это привлекает туристов со всего мира, которые тратят деньги на билеты, проживание, питание и развлечения, способствуя развитию туристической индустрии.
5. Культурное и социальное влияние. Игры играют значительную роль в формировании культурных и социальных тенденций. Они влияют на предпочтения и интересы молодого поколения, создают новую аудиторию и сообщества, способствуют развитию креативности и социальных навыков [9].

Таким образом после изучения научной литературы и статистических можно сделать вполне обоснованный вывод — темпы развития видеоигр впечатляют. Они являются важной частью экономики и жизни многих людей, тем самым оказывая различное влияние.

1.2. Положительные и отрицательные стороны влияния видеоигр

Существует несколько полярных точек зрения о роли видеоигр как для детей, так и для взрослых. Одни исследователи утверждают о вреде, а другие о пользе. Некоторые ученые приводят обе точки зрения. В значительном количестве научных материалов указывается мнение, что вред возможен только в случае компьютерной зависимости и жестокости самих видеоигр.

Чрезмерное употребление этим видом развлечения может развить не только сильную игровую зависимость, но и другие неприятные последствия, включая большие и нецелесообразные расходы на внутриигровые покупки. Это в свою очередь пагубно повлияет не только на физическое, но и на ментальное развитие.

Так, автор И. Чумпурова утверждает: «Компьютерная зависимость у детей является серьезной пробле-

мой социального общества, так как негативное воздействие компьютерных игр мешает духовному развитию ребенка» [10].

Авторы Л. Сарафанова и О. Бескровная указывают: «Сложнообъяснимо, но факт, что современные подростки, выполняя задание, полученное в компьютерной игре, совершали преступление в реальной жизни» [11].

Если рассматривать положительное влияние на человека, мы можем говорить об улучшении когнитивных функций, путем развития стратегического мышления, логического анализа и решения сложных задач. Нельзя не упомянуть про развитие художественных и творческих способностей у человека. Также игры помогают укреплять социальные и коммуникативные навыки и работу в команде. Люди со всего мира могут взаимодействовать и общаться между собой в игровом пространстве.

Более того, по данным И. Сидорова и Г. Кузьмина: «Общий интеллектуальный уровень подростков, играющих в современные компьютерные игры, в сравнении с уровнем подростков, родившихся 20–30 лет назад, существенно выше, на что указывают современные исследования в области психологии. Изменяется мироощущение, мировосприятие человека, что указывает на переход к человеку новой формации, переход к человеку будущего» [12].

Внимания также заслуживает и применение игр в образовании. По данным научной статьи Н. Белякина, «Согласно опросам, проведенным автором после игровых уроков по финансовой грамотности в МАОУ «Лицей № 9» г. Новосибирска, одобрили игровой формат 95 % учеников, что является максимальным результатом поддержки среди проведенных ранее социологических исследований автора на уроках» [13].

Таким образом, положительное или отрицательное воздействие игр зависят от того, как, зачем и в какие проекты человек играет. Если цели связаны с саморазвитием, получением положительных эмоций и проведением доброго досуга, то результат поможет приобрести новые навыки. А если наоборот — последствия могут быть очень негативными.

1.3. Результаты социологических исследований

В период с 30 октября по 02 ноября текущего года на официальной странице МАОУ «Лицей № 9» проведен социологический опрос по исследуемой теме [14]. В опросе приняли участие 96 человек, преимущественно из числа учеников. При этом следует отметить, что на группу Лицея подписано не менее 30 % взрослых, которые менее увлечены геймингом. С учетом данной погрешности, можно предположить, что только среди подростков данные об увлеченности видеоиграми могли быть выше. При этом, участники могли выбрать несколько вариантов, что повлияло на общий процент проголосовавших — ряд респондентов ответили только на одну группу вопросов.

По его итогам 63,5 % опрошенных указали, что играют в компьютерные игры. При этом четверть респондентов делает это часто. Ситуация с внутриигровыми покупками менее однозначная. Почти 30 % опрошенных заявили, что они не тратят личные средства в процессе игровой деятельности, около 17 % делают это редко, а постоянно вкладывают средства в различные приобретения внутри игр только 4 % респондентов (Приложение 1).

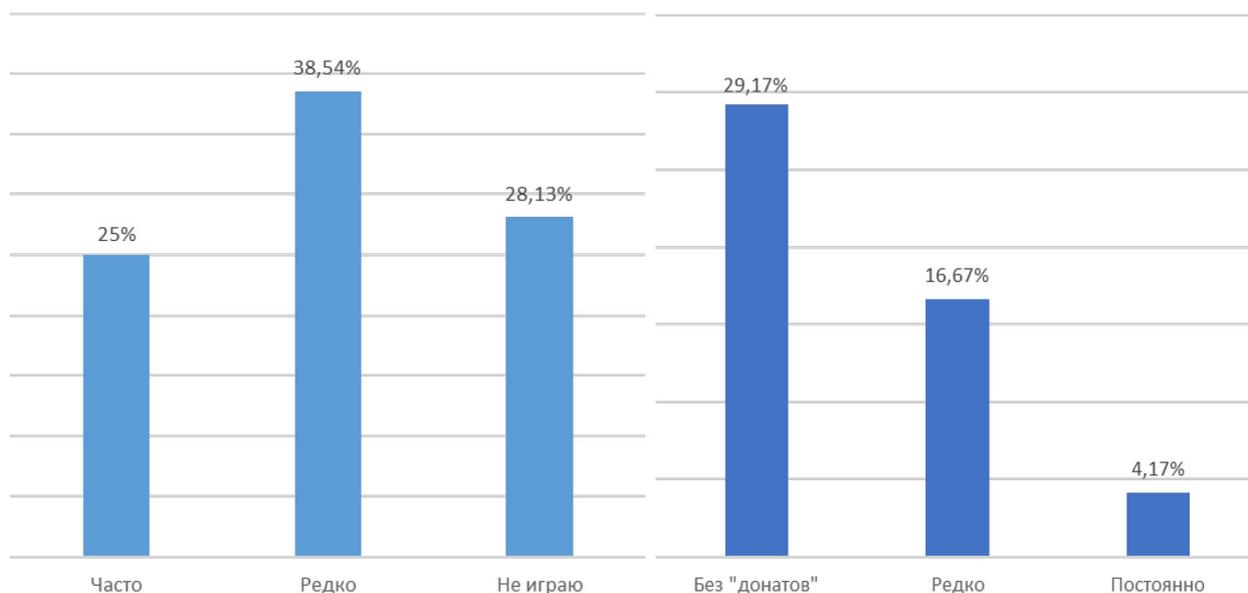


Рис. 1. Данные опроса

Источник: составлено автором на основе приложения 1.

Автором был также проведен опрос среди 10 друзей и знакомых, которые подтвердили, что проводят в играх значительное время и тратят определенные суммы денег. Вместе 10 опрошенных провели в играх около 40000 часов, а на внутриигровые покупки израсходовали более 174000 рублей (Приложение 2).

Таким образом, можно утверждать о широкой вовлеченности детей и подростков в различные видеоигры, а также заметной доли тех, кто совершает внутриигровые покупки за счет семейного бюджета.

1.4. Способы, позволяющие улучшить использование видеоигр для улучшения навыков и умений школьников

На основании данных приведенных в работе целесообразно внести ряд предложений для получения максимального познавательного, воспитательного и досугово-эффекта для современного подростка.

1. Создание образовательных игр для школ и личного использования.

В нашей стране работает Институт развития интернета (АНО «ИРИ»), распределяющий гранты на видеоигры и цифровой контент [15].

Исходя из отчетности размещенной на официальном сайте организации, можно сделать вывод о значительных средствах грантовой поддержки, предоставляемых создателям цифрового контента, включая нашу шумевшую видеоигру «Смута» [16]. В то же время, данные о разработке образовательных игр для школ, колледжей и университетов отсутствуют.

Именно поэтому предлагается для указанной организации и аналогичных создать отдельные формы финансовой поддержки для разработчиков, развивающих подростковые игры, которые содержат контент про дружбу, уважение и важные в жизни навыки. В дальнейшем, необходимо внедрять образовательные игры в школьные программы и дополнительные занятия.

2. Позитивная маркировка видеоигр и специальное ценообразование.

В этом году Министерство экономического развития РФ, предложило маркировать игры с позитивным и добрым контентом так называемой «зеленой маркировкой» [17]. Но сейчас это только добровольная инициатива и миллионы жестоких игр по-прежнему не обозначаются.

Предлагается ввести в обязательном порядке «зеленую маркировку» видеоигр на всех доступных отечественных и иностранных сервисах, чтобы предупредить юных пользователей и их родителей о возможной жестокости контента. А с учетом полезности миролюбивых игр, предлагается рекомендовать игровым платформам ввести скидки на их приобретение. Таким образом, маркировка и более низкая цена добрых игр позволит им занять более широкую нишу в индустрии и помочь развитию потенциала школьников без ущерба психическому здоровью.

3. Внести изменения в материалы уроков по обществознанию и финансовой грамотности с включением данных о пользе, вреде и возможностях компьютерных игр.

Важно, чтобы в школьных программах и на уроках рассматривались подобные темы, где ученикам доносят правдивую информацию и предоставляют полезные советы о допустимом времени, которое можно провести в играх, о способах противодействия зависимости от гейминга и о том, сколько можно расходовать средств на внутриигровые транзакции без ущерба семейному бюджету.

Заключение

В ходе настоящего исследования удалось выяснить, что индустрия компьютерных игр занимает одну из ключевых позиций в мировой экономике. С каждым годом спрос на видеоигры и компьютерные гаджеты только растет. По разным данным, геймингом увлекается каждый третий человек на планете. А по результатам опро-

са, проведенного автором настоящей работы — каждый второй! По некоторым данным, сегодня в мире насчитывается более 3 миллиардов игроков (Приложение 2).

Тем не менее, все больше возникает споров о пользе и вреде компьютерных игр. Очевидно, что все зависит от двух важных факторов — характера самой игры и времени, проводимого в ней. Если игры не содержат жестких сцен, носят развивающий и созидательный характер, то скорее всего, образуется польза. В то же время, если пользователь проводит в играх умеренное количество времени, то шансы на возникновение зависимости минимальны. Отдельное внимание следует уделять и внутриигровым покупкам, чтобы каждый школьник осознавал нереальность и невозвратность таких вложений.

Многое зависит и от роли государства и различных структур. Нужна более значимая финансовая и инфор-

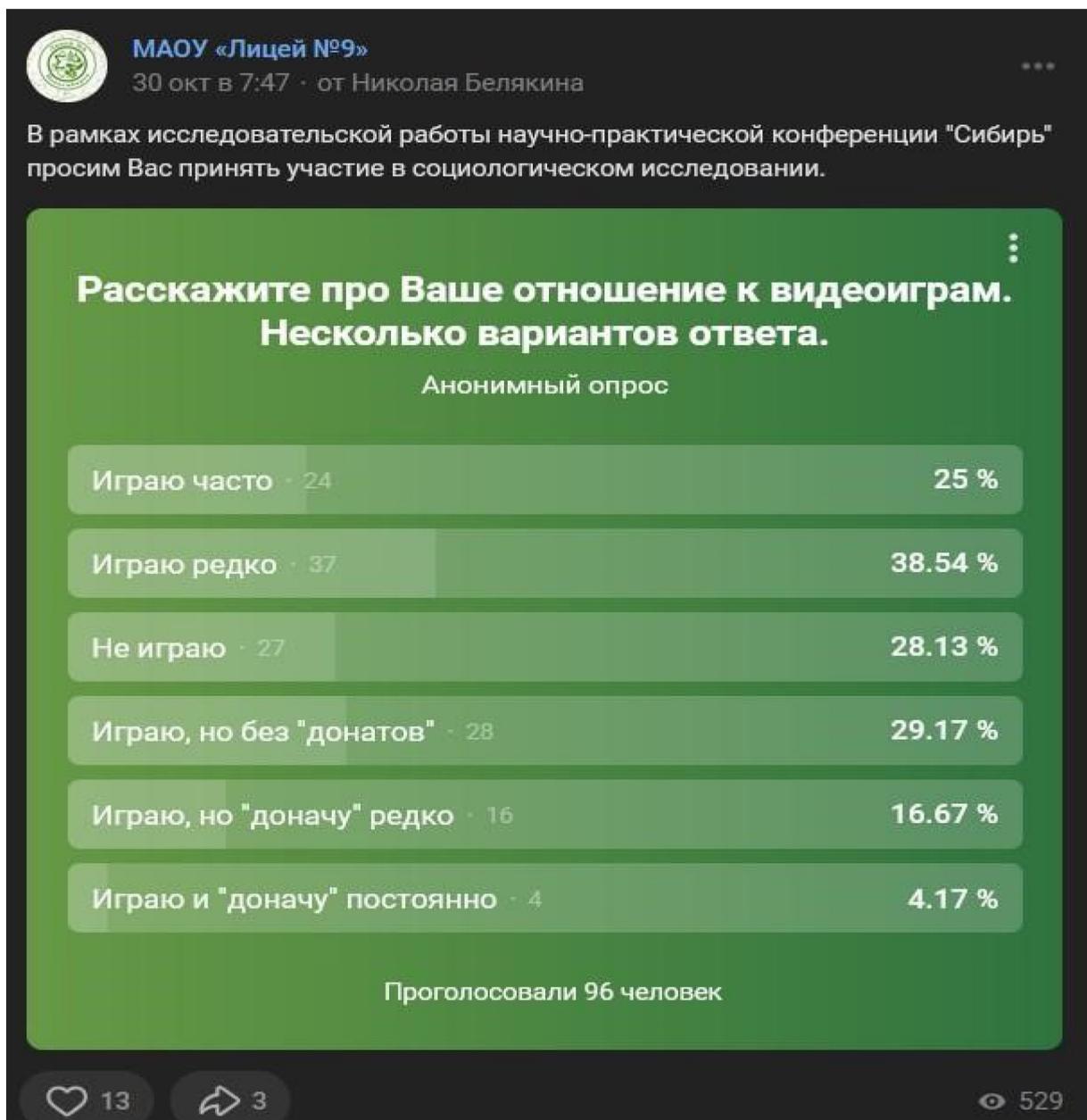
мационная поддержка образовательных и развивающих игр, обязательная маркировка жесткого контента и внедрение полезных геймерских продуктов в образовательный процесс.

В современной жизни школьника игры составляют её значимую часть. Это довольно сложная тема для исследования, которая при этом не теряет своей актуальности и стремительно развивается, что способствует увеличению интереса для любого исследователя. В дальнейшем автор продолжит изучать данную тему с возможной публикацией в рецензируемых научных изданиях.

Для эффективного взаимодействия школьника с игровым миром, важно не только соблюдать простые правила, но уделять больше времени реальному миру, чтобы стать полезным членом общества и профессионалом в своем деле.

Приложение 1

Скриншот опроса, проведенного на официальной странице Лицея № 9 социальной сети «ВКонтакте».



Источник: скриншот опроса [14].

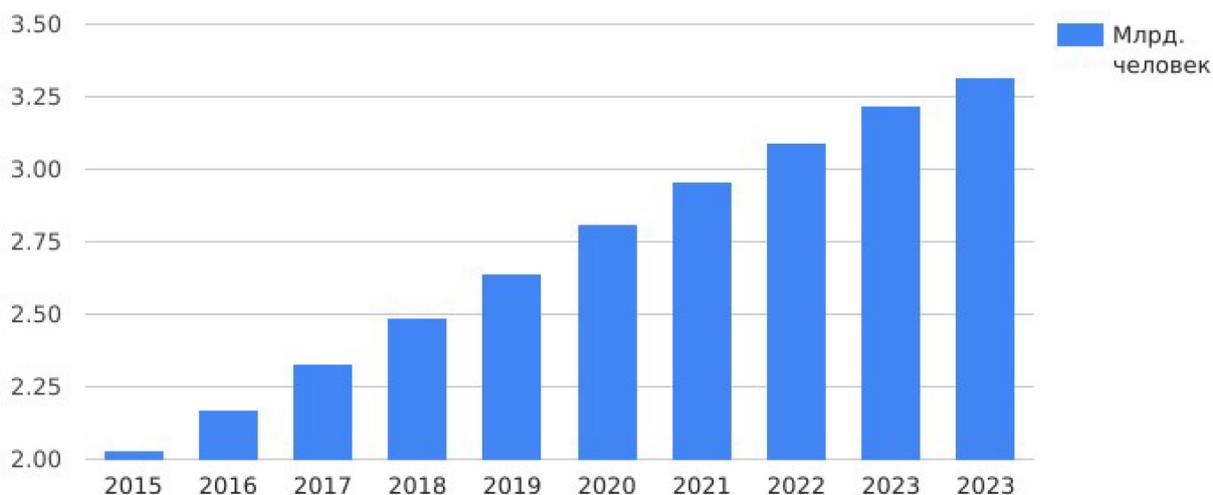
Приложение 2

Результаты опроса друзей и знакомых автора

| № п.п | Наименование игры /разработчик | Количество часов, проведенных в игре | Сумма внутриигровых покупок |
|---------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| Школьник по имени Марк | | | |
| 1 | «Dota 2» / «Valve» | 3000 часов | 3500 рублей |
| 2 | «Fortnite» / «Epic Games» | 5000 часов | 20000 рублей |
| 3 | «Minecraft» / «Mojang AB» | 6000 часов | 2000 рублей |
| Школьник по имени Максим | | | |
| 4 | «Escape from Tarkov» / «Battlestate Games» | 700 часов | 0 рублей |
| 5 | «Dota 2» / «Valve» | 1500 часов | 0 рублей |
| 6 | «War Thunder» / Gaijin Entertainment | 500 часов | 0 рублей |
| Школьник по имени Игорь | | | |
| 7 | «Dota 2» / «Valve» | 2500 часов | 2500 рублей |
| 8 | «Fortnite»/ «Epic Games» | 4500 часов | 10000 рублей |
| Школьник по имени Андрей | | | |
| 9 | «Fortnite»/ «Epic Games» | 2500 часов | 25000 рублей |
| Школьник по имени Игорь | | | |
| 10 | «Team Fortress 2» / «Valve» | 100 часов | 100 рублей |
| 11 | «Fortnite» / «Epic Games» | 150 часов | 230 рублей |
| 12 | «Counter-Strike» / «Valve» | 50 часов | 50 рублей |
| Школьник по имени Артем | | | |
| 13 | «Dota 2» / «Valve» | 2000 часов | 30000 рублей |
| Школьник по имени Игорь | | | |
| 14 | «Dota 2» / «Valve» | 1300 часов | 1500 рублей |
| Школьник по имени Матвей | | | |
| 15 | «Dota 2» / «Valve» | 1500 часов | 30000 рублей |
| Школьник по имени Николай | | | |
| 16 | «Hearts of Iron IV» / «Paradox Interactive» | 500 часов | 0 рублей |
| Школьник по имени Максим | | | |
| 17 | «Destiny 2» / «Bungie» | 8000 часов | 50000 рублей |
| Итого | | 39800 часов | 174880 рублей |

Приложение 3

График прироста количества игроков в мире



Источник: составлено автором на основе данных сервиса [18].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ильянов, Д. С., Чернышева Т. К., Юревич М. А. Источники роста экономики в XXI веке: индустрия видеоигр // Теоретическая и прикладная экономика. — 2020. — № 3. DOI: 10.25136/2409–8647.2020.3.31693 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=31693
2. Бюджет-2023: Все социальные обязательства выполнены // Вестник Законодательного Собрания Новосибирской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zsnso.ru/news/19224> (дата обращения 29.10.2024).
3. Поротова, Н. А. Влияние компьютерных игр на психологическое развитие учащихся // Проблемы современного педагогического образования. Журнал ВАК — Ялта: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 2019.
4. Введение игровых дисциплин в школьную программу поддержали 64 % россиян / [Электронный ресурс] // Официальный сайт игровой платформы «VK Play»: [сайт]. — URL: <https://media.vkplay.ru/news/2022–0601/64-rossiyan-podderzhivayut-vvedenie-igrovyyh-disciplin-vshkolnuyuprogrammu/> (дата обращения: 29.10.2024).
5. Васильев, А. А., Печатнова Ю. В. Термин «компьютерная игра»: опыт междисциплинарного анализа // Пролог: журнал о праве. Электронный юридический журнал. — 2021. — № 2. — с. 131–138. ISSN 2313–6715. DOI: 10.21639/2313–6715.2021.2.13.
6. Исследование «Omdia» показало, что глобальный доход от игровой периферии в 2023 году превысил 10 миллиардов долларов // Исследовательский центр Omdia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://omdia.tech.informa.com/pr/2024/aug/omdia-research-finds-globalgamesperipherals-revenue-passed-10-billion-us-dollars-in-2023> (дата обращения 02.11.2024).
7. Entertainment Software Association (ESA) [Электронный ресурс] // сайт ассоциации производителей ПО и компьютерных игр. URL: <https://www.theesa.com/everyone-plays/> (дата обращения: 04.11.2024).
8. Игры по-крупному: как геймеры тратят миллиарды на виртуальные покупки / [Электронный ресурс] // Федеральное государственное унитарное предприятие «Информационное телеграфное агентство России»: [сайт]. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/13207929> (дата обращения: 03.11.2024).
9. Иншаков, А. А., Егоров В. Г. Индустрия видеоигр: экономический анализ и обзор современных исследований // Научный журнал ВАК «Постсоветский материк». — 2023. — № 4 [40]. — с. 71–95.
10. Чумпурова, И. Г. Негативное влияние компьютерных игр. // Научный журнал «Культура. Духовность. Общество». — 2014. — № 15. — с. 134–137.
11. Сарафанова, Л. В. Бескровная О. В. Педагогические условия нейтрализации факторов виктимизации подростков // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2012. — № 16 (110). — с. 170–176.
12. Кузьмина, Г. П. Сидоров И. А. Компьютерные игры и их влияние на внутренний мир человека // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. — 2012. — № 2 (74). — с. 78–84.
13. Белякин, Н. В. Урок по финансовой грамотности как блокбастер или как создавать запоминающийся контент // Финансовое просвещение: XX Всероссийская научно-практическая конференция по финансовому просвещению в России «Финансово-здоровое поведение населения как драйвер устойчивого роста экономики». Сборник материалов. Часть 2 / под общ. ред. С. А. Лочана — Москва: Ассоциация развития финансовой грамотности, 2023. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=59884003>
14. Онлайн-опрос «Расскажите про ваше отношение к видеоиграм» [Электронный ресурс] // Официальная страница МАОУ «Лицей № 9» в социальной сети «ВКонтакте». URL: https://vk.com/lyceum-9gf?w=wall131395028_4032 (дата обращения: 02.11.2024).
15. Институт развития интернета [Электронный ресурс] // Официальный сайт автономной некоммерческой организации «Институт развития интернета». URL: <https://ири.рф/about/> (дата обращения: 03.11.2024).
16. Историческая игра «Смута» выходит в VK Play / [Электронный ресурс] // Официальный сайт автономной некоммерческой организации «Институт развития интернета»: [сайт]. — URL: <https://ири.рф/news/istoricheskaya-igrasmuta-vykhodit-v-vk-play/> (дата обращения: 03.11.2024).
17. Увидеть признак: полезные компьютерные игры отметят специальной меткой. / [Электронный ресурс] // Информационный портал газеты «Известия»: [сайт]. — URL: <https://iz.ru/1757921/anton-belyiolgaanaseva/uvidet-priznak-poleznye-kompiuternye-igry-otmetiat-spetcialnoimetkoi> (дата обращения: 03.11.2024).
18. Explodingtopics [Электронный ресурс] // Сервис аналитики и статистики. URL: <https://explodingtopics.com/> (дата обращения: 05.11.2024).

Перспективы импортозамещения на рынке одежды

Погоняйло Константин Сергеевич, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: *Кузнецов Антон Александрович, учитель*
ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 467 г. Санкт-Петербурга

Ключевые слова: рынок одежды, перспективы импортозамещения, легкая промышленность, отечественная текстильная индустрия, устойчивое развитие, предпочтение потребителей, бренд, внутренний спрос, этический аспект производства.

Перспективы импортозамещения на рынке одежды в последние годы становятся все более актуальной темой для обсуждения в условиях глобальных экономических изменений и политических вызовов. В условиях ограниченной доступности зарубежных брендов и повышенного внимания к национальному производству возникает необходимость анализировать потенциал и конкурентоспособность отечественного текстильного производства.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации ежегодно публикует данные о состоянии рынка одежды, который представляет собой один из важнейших секторов потребительской экономики страны. В последние годы наблюдаются значительные изменения в предпочтениях потребителей и структуре предложения на этом рынке.

Анализ данных показывает, что отечественные производители укрепляют свои позиции на рынке, предлагая продукцию, сочетающую современный дизайн и высокое качество по конкурентоспособной цене. Увеличение доли внутреннего производства обусловлено как политикой импортозамещения, так и повышением лояльности российских потребителей к местным брендам. [1]

Прежде всего, стоит отметить, что рынок одежды всегда был чувствителен к изменениям в предпочтениях потребителей, а тренд на импортозамещение открывает новые возможности для местных производителей. Переориентация на внутренний рынок требует не только увеличения объемов выпускаемой продукции, но и повышения её качества, что становится возможным благодаря модернизации оборудования и внедрению инновационных технологий. В свою очередь, это позволяет создавать конкурентоспособные бренды, которые могут успешно соперничать с международными аналогами.

Особое внимание следует уделять развитию сырьевой базы, так как устойчивое импортозамещение невозможно без обеспечения местными материалами. Инвестиции в выращивание качественного хлопка, развитие овцеводства для производства шерсти и увеличение переработки льна способны значительно сократить зависимость от импортных материалов. Важную роль здесь играют и государственные программы поддержки легкой промышленности, направленные на стимуляцию производства и инноваций.

Существуют также объективные преимущества, которые играют на руку отечественным производителям: это способность быстро реагировать на изменения

внутреннего спроса и культурные особенности, которые позволят раскрыть уникальность национального стиля, отражая традиции и современные тенденции моды.

Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России уделяет особое внимание рынку одежды в стране, стремясь создать прозрачные условия конкуренции и предотвратить нарушения антимонопольного законодательства. В рамках своих задач ФАС проводит регулярный мониторинг цен на одежду, отслеживает деятельность основных игроков на рынке и внедряет меры по недопущению картельных сговоров и злоупотребления доминирующим положением. [3]

Необходимо учитывать и фактор экологии. Все больше потребителей обращают внимание на экологичность процессов производства одежды и используют это как один из критериев при выборе покупок. Поэтому устойчивое производство одежды, применение натуральных красителей и переработка сырья могут стать серьезным конкурентным преимуществом в условиях текущего тренда на экологическую сознательность.

Однако важно отметить, что импортозамещение на рынке одежды не должно вести к изоляционизму. Сотрудничество с международными дизайнерами и внедрение лучших мировых практик в производство может лишь усилить конкурентные позиции российских брендов и расширить международное присутствие.

Кроме того, необходимо уделить внимание подготовке квалифицированных кадров, которые смогут работать в условиях новой рыночной конъюнктуры. Создание специализированных образовательных программ и повышение уровня профессиональной подготовки в текстильной и легкой промышленности помогут воспитать новое поколение специалистов, готовых внедрять современные технологии и подходы в производство. Важность человеческого капитала невозможно переоценить, ведь только при наличии компетентных специалистов отрасль может развиваться и конкурировать на глобальном уровне.

Не стоит забывать и о цифровой трансформации в текстильной промышленности. Внедрение автоматизированных систем управления производственными процессами, развитие e-commerce решений и использование технологий дополненной реальности для примерки одежды позволяют значительно увеличить эффективность бизнеса и снизить издержки. В условиях быстро меняющегося мира адаптация к цифровым инновациям

становится не только преимуществом, но и необходимым условием для выживания на рынке.

Таким образом, стратегический подход к импортозамещению в текстильной отрасли включает комплексное развитие инфраструктуры производства, внимания к кадрам, маркетинговым стратегиям и цифровым технологиям. Совокупность этих мер, подкрепленных государственной поддержкой и направленных на удовлетворение потребностей современного потребителя, смогут вывести отечественные бренды на новый уровень. В этом контексте российская текстильная промышленность способна не только обеспечить внутренний спрос, но и занять достойное место на глобальной модной арене.

Также следует обратить внимание на развитие маркетинговых стратегий местных брендов. Эффективное продвижение продукции на внутреннем и международном рынках требует тщательного изучения целевой аудитории и использования современных инструментов маркетинга, таких как социальные сети и онлайн-платформы. Эти инструменты позволяют создавать уникальный имидж бренда и расширять географию его присутствия. Локализация контента и акцент на национальных особенностях и потребностях потребителей могут стать дополнительными факторами успеха.

Кроме того, важной составляющей стратегии импортозамещения является кооперация с научно-исследовательскими институтами и инновационными центрами. Совместная работа с учеными и инженерами позволит предприятиям текстильной отрасли разрабатывать новые материалы, устойчивые к износу и экологически чистые, что особенно актуально в условиях растущего спроса на экологичную продукцию. Внедрение подобных инноваций способствует не только улучшению качества продукции, но и повышению ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Нельзя упускать из виду и вопросы устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности. С учетом глобальных трендов, связанных с заботой об окружающей среде и улучшением условий труда, отечественная текстильная индустрия должна стремиться к минимизации негативного влияния на природу и созданию безопасных условий для работников. Это поможет привлечь потребителей, ориентированных на этические аспекты производства, и укрепить репутацию брендов.

Надлежащая работа с потребителями также играет ключевую роль в успешном развитии отрасли. Постоянное взаимодействие с аудиторией, сбор отзывов и адаптация продукции под запросы клиентов являются залогом долгосрочного успеха. Создание лояльных сообществ вокруг брендов и вовлечение клиентов в процессы разработки продукции через платформы коллективного финансирования или краудсорсинга могут стать эффективными инструментами для укрепления позиций на рынке.

Нельзя упускать из виду и вопросы устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности. С учетом глобальных трендов, связанных с заботой об окружающей среде и улучшением условий труда, отечественная текстильная индустрия должна стремиться к минимизации негативного влияния на природу и соз-

данию безопасных условий для работников. Это поможет привлечь потребителей, ориентированных на этические аспекты производства, и укрепить репутацию брендов.

В последние годы многократно возросло количество жалоб на недобросовестных производителей и продавцов, что вынудило Роспотребнадзор усилить контрольные мероприятия. Проверка качества материалов, используемых в производстве одежды, а также контроль за соблюдением правил маркировки и сертификации стали приоритетными направлениями работы ведомства. Благодаря этому удастся своевременно выявлять продукцию, не соответствующую установленным требованиям, и принимать меры для ее изъятия из оборота. [2]

Комплексный подход к развитию текстильной и легкой промышленности в России может стать катализатором значительных преобразований в отрасли. На пересечении традиций и инноваций, поддерживаемое институциональными и правительственными мерами, российское производство имеет все шансы не только утвердиться на внутреннем рынке, но и стать частью глобальной модной индустрии, предлагая уникальный и качественный продукт.

Для достижения этих целей необходимо активно развивать международное сотрудничество с дружественными странами. Это позволит не только перенимать передовой опыт, но и выходить на новые рынки сбыта. Организация международных выставок и участие в них, а также обмен знаниями и технологиями с зарубежными партнерами способствуют созданию конкурентоспособной продукции. Благодаря такому обмену опытом предприятие сможет более оперативно реагировать на изменения рыночных условий и потребности глобальных потребителей.

Для дальнейшего усиления позиций на мировом рынке одежды Россия рассматривает возможность внедрения новых технологий и инновационных подходов в логистике и транспорте, что станет возможным благодаря взаимодействию между государственными органами и представителями бизнес-сообщества. Фокус внимания смещается в пользу устойчивости, экологичности и этичности производства, что в свою очередь находит отклики среди потребителей, заботящихся о будущем планеты. [4]

Кроме того, особое внимание стоит уделить развитию цифровой инфраструктуры в текстильной индустрии. Внедрение информационных технологий и систем управления производством обеспечит более эффективное использование ресурсов, улучшит контроль качества и ускорит процессы на всех этапах производства. Создание цифровых платформ для сбора и анализа данных позволит предприятиям лучше понимать тренды и предпочтения потребителей, что в свою очередь приведет к более точной настройке производственных процессов и расширению ассортимента продукции.

Комплексное развитие отрасли требует усилий на всех уровнях — от индивидуальных предприятий до государственных институтов. Создание благоприятных условий для ведения бизнеса, продвижение российских брендов на международной арене и поддержка новаторов суще-

ственно усилят позиции отечественной текстильной индустрии. В конечном итоге, стратегии, ориентированные на инновации, устойчивое развитие и интеграцию в мировую экономику, позволят России не только улучшить внутренний рынок, но и завоевать доверие и признание на глобальном уровне.

С развитием цифровых технологий и растущей популярностью онлайн-продаж возникают новые регуляторные проблемы. Конфиденциальность данных, защиту интеллектуальной собственности и кибербезопасность — это лишь некоторые из направлений, которые требуют внимания. Многие страны вводят или ужесточают законы о защите личных данных. Для игроков модной индустрии становится критически

значимым не только адаптироваться под существующие требования, но и прогнозировать развитие новых нормативных актов, чтобы обеспечить долгосрочную конкурентоспособность. [5]

В заключение, перспективы импортозамещения на рынке одежды представляют собой сложный комплекс экономических, социальных и культурных аспектов, которые необходимы для формирования устойчивого и независимого сектора моды. С учетом грамотной государственной поддержки, таких потенциально важных факторов, как качество и инновации, а также с соблюдением экологических норм, отечественная текстильная промышленность может стать важным игроком не только на внутреннем, но и на международном уровне.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Минпромторг России // Министерство промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru> (дата обращения: 07.11.2024).
2. Официальный сайт Роспотребнадзора // Роспотребнадзор [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rosпотребнадзор.ru> (дата обращения: 07.11.2024).
3. Федеральная антимонопольная служба (ФАС) // ФАС России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fas.gov.ru> (дата обращения: 07.11.2024).
4. Федеральная таможенная служба России // Таможенная служба РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://customs.gov.ru> (дата обращения: 07.11.2024).
5. Global Regulatory Insights // Global Regulatory Insights [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://global-regulatoryinsights.com> (дата обращения: 07.11.2024).



МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Золотое сечение. Связь математики с искусством и природой

Поливода Анастасия Александровна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: Инина Любовь Геннадьевна, учитель алгебры и геометрии
МБОУ СОШ № 43 г. Новосибирска

В данной статье мы рассмотрим само понятие золотого сечения, связь с природой и искусством, а также ответим на интересный вопрос касательно связи золотого сечения с великими пирамидами.

Ключевые слова: золотое сечение, пропорция, соотношение.

Прежде всего, стоит изучить понятие пропорции, формулировка которого звучит следующим образом: «Пропорция (от латинского *proportio*) — это равенство между двумя отношениями четырёх величин: $a:b=c:d$ ».

В качестве примера мы рассмотрим некоторый отрезок AB , на котором будет отмечена точка C , являющейся серединой отрезка. (Рис. 1). Тогда мы можем утверждать, что $AB:AC=AB:BC$. Здесь мы рассмотрели ситуацию, когда полученные отрезки будут равны между собой.



Рис. 1. $AB:AC=AB:BC$

Тот же отрезок AB мы можем разделить таким образом, что $BC:AC=AC:AB$ (рис. 2). Тогда мы можем утвер-

ждать, что отрезок разделен по золотому сечению или разделен в крайнем и среднем отношении.



Рис. 2. $BC:AC=AC:AB$

Из вышесказанного следует, что золотое сечение — это такое пропорциональное гармоническое деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей.

Первое чёткое определение соотношения (позже ставшее известным как золотое сечение) дал примерно в 300 году до н.э. Евклид Александрийский, основатель геометрии как формальной дедуктивной системы.

Кто бы мог подумать, что такое, как может показаться с первого взгляда, невинное деление отрезка, которое изначально определил Евклид в чисто геометрических целях, окажет влияние на самые разные об-

ласти знаний — от ботаники до структур галактик, от математики до искусства? Можно сказать, что золотое сечение — прекрасный пример того самого восторга, который высоко оценён великим физиком Альбертом Эйнштейном. Он писал так: «Самое прекрасное, что только может выпасть нам на долю, — это тайна. Стремление разгадать её стоит у колыбели подлинного искусства и подлинной науки. Тот, кто не знает этого чувства, утратил любопытство, не способен больше удивляться, — все равно что мертвый, все равно что задутая свеча».

Точное значение золотого сечения (то есть, $AC:CB$ на рис. 2) — бесконечное непериодическое число

1,6180339887..., а такие бесконечные неповторяющиеся интересовали людей еще со времён античности.

В профессиональной математической литературе золотое сечение было принято обозначать греческой буквой τ (тау) — от греческого слова Τομή , что в переводе означает «сечение» или «разрез». Но в начале 20го века американский математик Марк Барр предложил изменить обозначение золотого сечения с « τ » на « ϕ ». Такое обозначение было выбрано не просто так, а по первой букве имени великого древнегреческого скульптора Фидия, жившего в $\approx 490\text{--}430$ гг. до н. э. Величайшие шедевры Фидия, которые вероятно вам уже знакомы — Афина Партенос в Афинах и Зевс в Олимпии. Барр решил почтить память скульптора, поскольку многие искусствове-

ды полагают, что Фидий часто применял золотое сечение в своих творениях.

Золотой прямоугольник

Далее речь пойдёт о так называемом «золотом прямоугольнике». Длины его сторон соотносятся друг с другом в соответствии с золотым сечением, за что и получил данный прямоугольник звание «золотого» ($A+B:A=\phi$). Теперь предположим, что мы отрезем от этого прямоугольника квадрат, как показано на рисунке (рис. 3). У нас получится еще золотой прямоугольник ($A:B=\phi$), только уже с меньшим размером, в сравнении с прошлым. Габариты этого «производного» прямоугольника меньше, чем у «исходного», с коэффициентом равным ϕ .

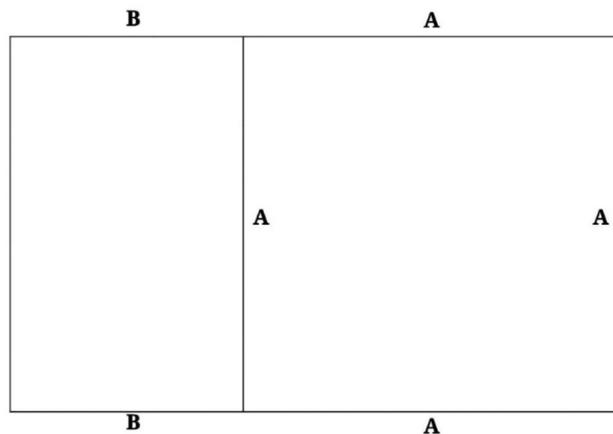


Рис. 3

Теперь снова отсечём квадрат, но уже от «производного» прямоугольника. Мы снова получим золотой прямоугольник, габариты которого опять же меньше с коэффициентом ϕ . Этот процесс можно продолжать бесконечно, получая золотые прямоугольники всё меньше и меньше.

Золотой прямоугольник — единственный прямоугольник, обладающий таким свойством, что если отрезать от него квадрат, получится подобный прямоугольник.

Если провести диагонали в любой паре из «исходного» и «производного» прямоугольников, как показано на рисунке (рис. 4), то они пересекутся в одной точке.

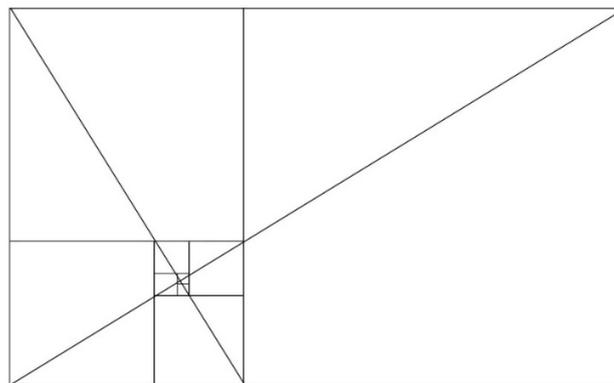


Рис. 4

К этой недостижимой точке, получившая пышное название «Око Господне», и сходятся уменьшающиеся прямоугольники.

Золотой треугольник

Золотой треугольник чем-то похож на золотой прямоугольник, рассмотренный нами ранее.

Золотым треугольником является такой равнобедренный треугольник, в котором сторона относится к основанию в золотом сечении.

Если изначально брать один золотой треугольник, а после биссектрисой разделить один из углов основания — мы получим тоже золотой треугольник, но уже

поменьше. Ситуация действительно подобна отделению квадратов в золотом прямоугольнике. Как не сложно понять, при последующем делении треугольников на такие

же, но с меньшим размером — получим «водоворот» из треугольников. (Рис. 5)

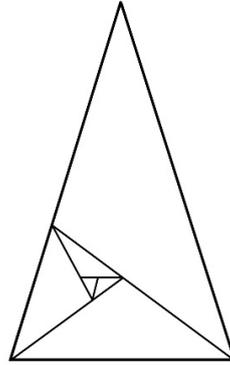


Рис. 5. Золотой треугольник

Числа Фибоначчи

Леонардо Пизанский (известный также как Леонардо Фибоначчи) — итальянский математик, начал свою первую и самую известную книгу — «Liber abaci», вышедшую в свет в 1202 году. Именно там он предложил свою последовательность в виде задачи с кроликами. Задача звучит таким образом:

«Некий человек поместил пару кроликов в огороженное со всех сторон место. Сколько пар кроликов произойдет от этой пары за год, если предположить, что каждый год каждая пара порождает новую пару, которая еще через месяц становится способна приносить потомство?»

На рисунке ниже (рис. 6) пара взрослых кроликов обозначена более крупной фигурой, а пара молодых — мелкой. Когда проходит первый месяц, первая пара порождает еще пару, их становится уже две. Когда проходит второй месяц, взрослая пара порождает еще одну молодую пару, а молодая пара тем временем подрастает. Теперь у нас уже три пары. Когда проходит третий месяц, каждая из взрослых пар порождает еще по паре, а молодая пара подрастает. Таким образом, у нас уже пять пар. Под конец четвёртого месяца, точно таким же образом, мы получим уже восемь пар. А на пятый месяц, соответственно, уже тринадцать пар.

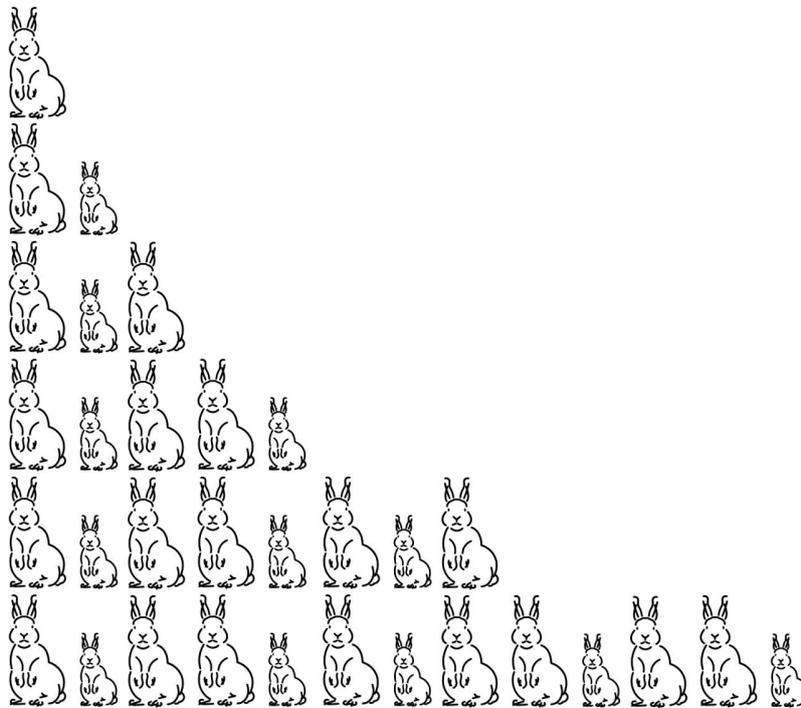


Рис. 6. Зависимость количества пар от месяца

Выявив закономерность, мы можем составлять последовательности чисел. Предположим, что нам интересны только взрослые пары в каждый определённый месяц. Это число будет состоять из числа взрослых пар в про-

шлом месяце + количество молодых пар (успевших к данному моменту повзреть) в тот же прошлый месяц. Однако мы можем отметить, что количество молодых пар месяц назад будет в точности равно количеству взрослых

пар в позапрошлом месяце. Тогда в каждый конкретный месяц начиная с третьего, количество взрослых пар будет равно сумме количества взрослых пар в предыдущие два месяца. Тогда рассматривая количества взрослых пар, мы получаем последовательность: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

Из рисунка мы также понимаем, что количество юных пар будет подчиняться той же последовательности, но со сдвигом на месяц: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

А значит общее количество пар — сумма последовательностей, которая совпадает со значением чисел последовательности для количества взрослых пар без числа за первый месяц.

Последовательность, в которой каждое число, начиная с третьего, равняется сумме двух предыдущих чисел, получило название «Числа Фибоначчи».

Числа Фибоначчи являются первой известной рекурсивной последовательностью (Рекурсивной называют ту последовательность, в которой отношение между соседними членами выражаются математической формулой). Математически это выражается следующим образом:

$F(n+2)=F(n+1)+F_n$. Где n — номер члена последовательности, $F(n+1)$ — предыдущий член последовательности, а $F(n+2)$ — член последовательности, следующий за $F(n+1)$.

Также, числа Фибоначчи можно назвать золотыми.

Вернёмся к последовательности: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987...

Рассматривая отношения членов последовательности, мы сможем заметить, что чем дальше мы продвигаемся по последовательности Фибоначчи, тем ближе отношение двух соседних чисел будет к значению золотого сечения (колебаться около него). Например:

$$89/55 \approx 1,6180561$$

$$144/89 \approx 1,617977$$

$$233/144 \approx 1,618056$$

$$610/377 \approx 1,618037 \text{ и т.д}$$

Логарифмическая спираль

Логарифмическая спираль и золотое сечение не отделимы друг от друга. Также можно подметить, что природа обожает логарифмические спирали. Одна только раковина моллюсков чего стоит, но это не единственный пример, когда спираль можно увидеть в природе. Приглядитесь к паутине, урагану, молекуле ДНК, которая также закручена в спираль.

Как же такую спираль можно построить?

Вспомним про золотые прямоугольники. Рассматривались сложенные воедино прямоугольники, полученные нами при делении одного «исходного» прямоугольника на квадрат и прямоугольник меньше. Если последовательно соединить точки, в которых квадраты делят стороны в золотом сечении, то мы получим логарифмическую спираль, сворачивающуюся к той самой точке, где пересекались когда-то диагонали. (Рис. 7)

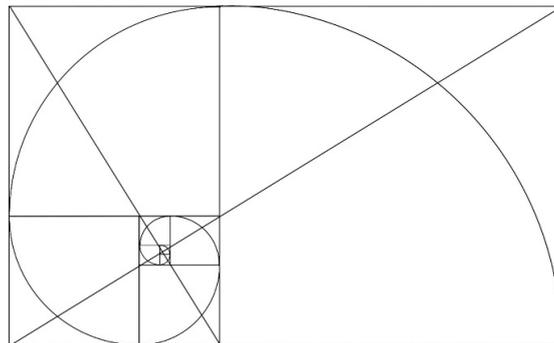


Рис. 7. Построение логарифмической спирали № 1

Помимо такого варианта, также есть возможность получить спираль из золотого треугольника, который уже рассматривался ранее. При соединении вершин золотых

треугольников, то мы также получим логарифмическую спираль (Рис. 8).

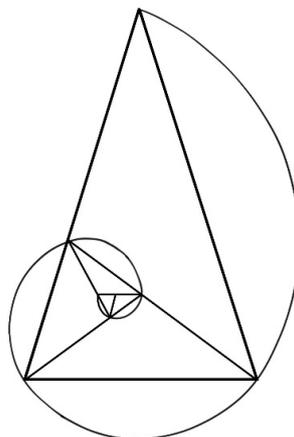


Рис. 8. Построение логарифмической спирали № 2

Связана ли великая пирамида с золотым сечением?

Вероятно, вы могли подумать, что одно из чудес света — пирамида Хеопса, которое словно окутано мистикой, было возведено, опираясь на золотое сечение. Сейчас мы постараемся ответить на вопрос, касаясь реальности данного заявления.

Писатель и популяризатор науки Мартин Гарднер в своей книге «Чудачества и заблуждения во имя науки» упоминает утверждение, которое, если является истинным, доказывает, что золотое сечение действительно использовалось при проектировании великой пирамиды. Он пишет: «Геродот утверждает, что пирамиду построили с таким расчетом, чтобы площадь каждой грани равнялась площади квадрата, сторона которого равна высоте пирамиды». Геродота, греческого историка, вели-

кий римский оратор Цицерон назвал «отцом истории». Гарднер не понимал, что следует из утверждения Геродота, однако он был не первым и не последним, кто затрагивает это утверждение.

Сравнительно недавно, в 1999 году, французский писатель и специалист в области телекоммуникаций Мидхат Газале написал в своей книге «Гномон. От фараонов до фракталов»: «Говорили, что греческий историк Геродот узнал у египетских жрецов, что квадрат высоты великой пирамиды равен площади ее треугольной боковой стороны». Это утверждение так важно, потому что это равно высказыванию о том, что великая пирамида Хеопса была создана так, что отношение высоты ее треугольной стороны к половине стороны основания равно золотому сечению.

Рассмотрим чертеж пирамиды (рис. 9)

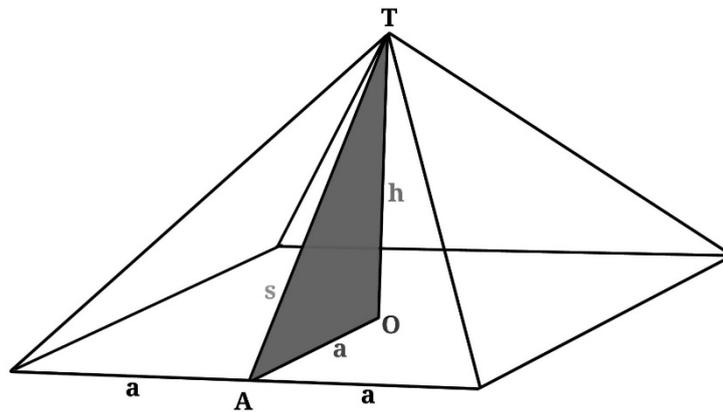


Рис. 9. Чертеж пирамиды

Если утверждение, приписанное Геродоту, верно, тогда это будет значить, что $h^2 = s \times a$ (квадрат высоты пирамиды равен площади треугольной стороны). Элементарные геометрические выкладки показывают, что это равенство значит, что соотношение s/a будет в точности равно золотому сечению, действительно ли это так?

На самом деле, основание великой пирамиды не совсем идеальный квадрат, длины сторон разнятся от 755,43 до 756,08 футов. Средняя длина стороны (2a) равна 755,79 футов. Высота пирамиды $h=481,4$ фута. Применяв теорему Пифагора ($h^2 + a^2 = s^2$), мы получим, что высота треугольной стороны s равна ≈ 612 футов. Тогда отношение $s/a \approx 612/377,895 \approx 1,619$, что действительно, очень близко к золотому сечению.

Тогда получается, что древние египтяне действительно знали, что такое золотое сечение, поскольку встречается не просто в параметрах пирамиды, но и существует исторический документ, подтверждающий, что именно таким было намерение создателей сооружения: нам об этом говорит Геродот.

Очевидно, что параметры пирамиды неизменяемые, поэтому единственная «доказательная часть» наличия золотого сечения, в которой можно усомниться, состоит из утверждения Геродота.

Однако мы можем ознакомиться с классическим переводом оригинального отрывка (содержится в 124 параграфе книги II «Истории» Геродота): «Она четырёхсто-

ронная, каждая сторона её ширины в 8 плевров и такой же высоты». Стоит подметить, что плевр ≈ 100 греческих футов (примерно 101 английских).

Также заметим, что этот текст не совсем схож с тем, что нам представили как цитату Геродота (что квадрат высоты равен площади стороны). Более того, параметры пирамиды, приведённые самим Геродотом, вообще не соответствуют действительности. Великая пирамида высотой 481 футов, а не 800, и её сторона квадратного основания (≈ 756 футов) тоже существенно меньше 800 футов.

Откуда же тогда взята эта «цитата»?

Джон Тайлор, автор книги «Великая пирамида. Кто и зачем её построил?», начинает писать с перевода Геродота, не слишком отличающийся от процитированного: «Каждая грань этой пирамиды, которых четыре, с каждой стороны имеет по восемь плевров, и высота такова же». Однако тут автор дает волю воображению — и предполагает, что Геродот имел в виду, будто количество квадратных футов в квадрате со стороной, такой же, как высота пирамиды. Однако остаётся одна трудность — упомянутое число (8 плевров) сильно отличается от действительных размеров. Однако Тайлор предлагает способ преодоления данной трудности, который еще более возмутительный.

Без какой-либо логической аргументации он заявляет, что требуется умножить 8 плевров на площадь основания одной из меньших пирамид, стоящих к востоку от пирамиды Хеопса.

Из этого следует, что текст Геродота едва ли можно считать документальным подтверждением наличия золотого сечения в проекте великой пирамиды.

Также стоит сказать и о том, что некоторые египтологи утверждают, о наличии свидетельств, утверждающих о том, что при проектировании великих пирамид не учитывалось золотое сечение. Теория основана на принципе секеда. Секед — мера наклона граней пирамиды, а точнее, количество горизонтальных локтей, на которое надо было сместиться на каждый вертикальный локоть. С данной теорией согласны не все, но Роджер Герц-Фишер, изучивший 9 теорий, претендующих на истолкования проекта великой пирамиды, в статье, опубликованной в журнале «Cruх Mathematicorum», пришёл к выводу, что теория секеда, весьма вероятно, верна.

Тогда мы можем быть уверены, что крайне маловероятно, чтобы золотое сечение было задействовано в построении великих пирамид.

Золотое сечение в искусстве

Очень кстати выше были рассмотрены великие пирамиды, которые также могут быть связаны с искусством, которое мы будем рассматривать далее.

В искусстве выделяют два основных направления: реализм и идеализм. Согласно с реалистическим взглядом, установление определённых норм для соотношения человеческого тела является излишним, так как задачей художника всегда является изображение данного частного тела, а не изменения, с целью «подогнать» под правильные пропорции. В случае с направлением — идеализмом, дела обстоят иначе. Идеалист, видит в человеке, как предмете изображения, родовое понятие, а не отдельного человека. Художник стремится передать определённый тип, а не отдельную модель. Стоит подметить, что если нахождение «нормального типа» человеческого тела, и будет иметь научное обоснование, то всё же будет присутствовать зависимость от пола и возраста. Всё это не позволяет нам надеяться на то, что в человеческом теле может присутствовать точные соотношения размеров, подобных отношению золотого сечения.

Самый простой вид осуществления золотого сечения в человеческом теле заключается в том что всё тело должно поясом делиться в отношении золотого сечения. Также известное правило: лоб, нос и нижняя часть лица должны быть равны, а дополняется тем, что рот делит нижнюю часть лица в отношении золотого сечения, точно также как и брови делят всю голову в том же самом отношении. Но достаточно очевидно, что такие грубые правила не претендуют на то, чтобы быть строго выполненными. Имеют только то значение, что делает созданное с их учётом изображение производит естественное и правильное впечатление. То есть получается, что подобные пропорции созданы для достижения одного результата — благоприятного восприятия.

Вероятно, вы могли подметить, что большинство картин выдающихся художников построены таким образом, что главный объект сдвинут с середины холста вправо или влево и находится на линии золотого сечения прямоугольника картины. Такой сдвиг смыслового центра с геометрической середины обусловлен особенностью зрительного восприятия. А сама особенность, в свою очередь, связана со зрительными путями мозга. Когда мы рассматриваем что-то в природе, глаз фиксирует главное, всегда отдавая предпочтение правой или левой части поля ясного зрения. Перед наглядным примером смещения и применения золотого сечения в картине, следует практически ознакомиться с золотым сечением геометрическим способом. (Рис. 10). Первоначально мы имеем отрезок АВ. Из точки В был проведён перпендикуляр, равняющийся половине АВ. Полученной точке присвоим букву С. Эта самая точка С соединяется линией с точкой А. На полученной линии откладывается отрезок ВС, который заканчивается новой точкой — D. Отрезок AD переносится на прямую АВ. Полученная нами точка E делит отрезок АВ в соотношении золотой пропорции. $AE = 0,618...$, если принять АВ за единицу, $BE = 0,382...$ На практике используется округленные значения: 0,62 и 0,38. Тогда если отрезок АВ считать за 100 частей, то часть отрезка будет равна 62, а меньшая, соответственно, — 38 частям.

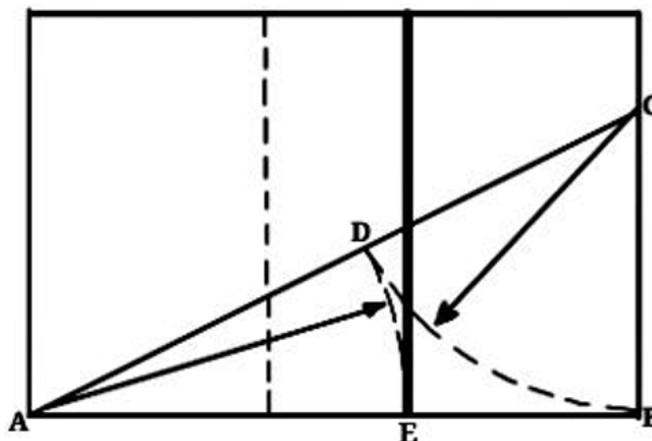


Рис. 10

Наконец, мы можем рассмотреть картину, в построении которой было задействовано золотое сечение. Фи-

гура Пушкина в картине «А. С. Пушкин в акте в лицее 8 января 1815 года» И. Е. Репина помещена на линии золо-

того сечения в правой части холста. Левая часть, в свою очередь, также разделена в пропорции золотого сечения: от головы А. С. Пушкина до головы Г. Р. Державина и от неё до левого края картины. Также расстояние от головы Державина до правого края картины разделено на

две равные части. В нижней части картины также можно уловить деление на три равные части. Их образуют стол в левой части, нога Пушкина правее линии золотого сечения и правый край картины. (Рис. 11)

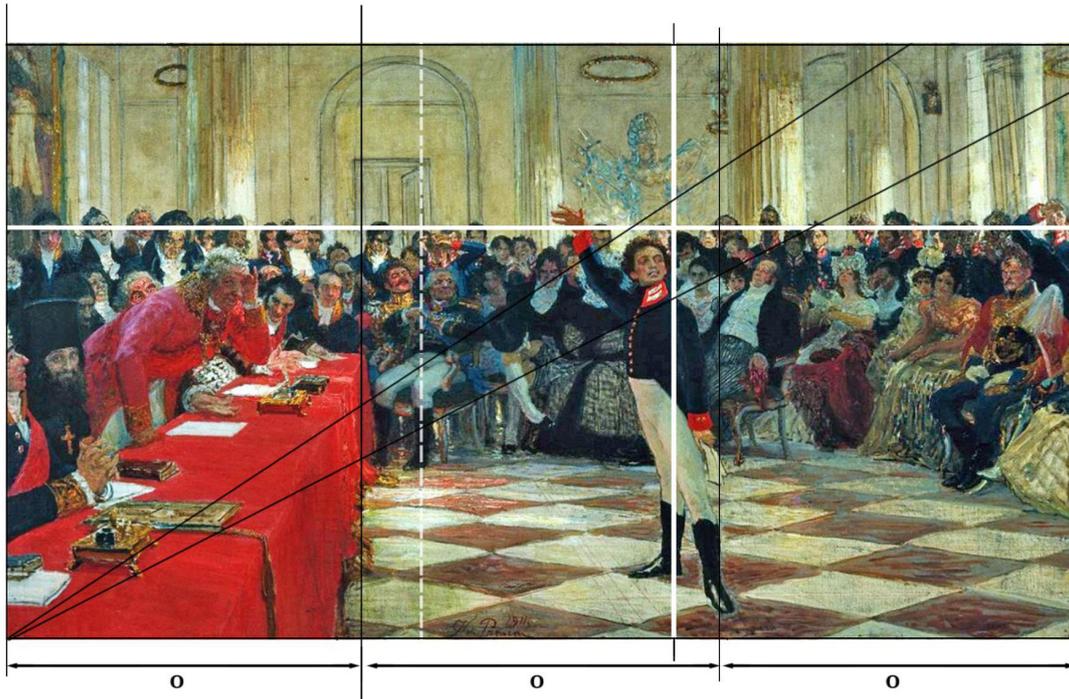


Рис. 11. Применение золотого сечения в картине И.Е Репина «А. С. Пушкин на акте в лицее 8 января 1815 года»

Конечно, множество картин построено с учётом золотых пропорций, но мы рассмотрели только один случай, поскольку как уже сказано, подобных картин очень много, отчего рассмотреть каждую является задачей не из лёгких.

Золотое сечение в природе

Ранее было сказано про человеческое тело и «нормальность» пропорции, теперь стоит рассмотреть явления золотых пропорций в прочих объектах, также созданных природой.

Вспомните подсолнух. Если внимательно посмотреть, то можно заметить, что его семена образуют спиральные узоры, также важно, что закручены в две стороны (по часовой стрелке и против неё соответственно). Очевидно, что семечки растут так, чтобы горизонтальное пространство между ними было оптимально. Количество спиралей зависит, чаще всего, от размера самого цветка. Как правило, их 34 в одну сторону и 55 в другую, но уче-

ным также попадались и подсолнухи с соотношением количества спиралей 89/55, 144/89. Ранее уже были рассмотрены числа Фибоначчи и, как мы можем верно подметить, соотношения количества спиралей в точности соотношения соседних двух чисел из последовательности Фибоначчи. Двигаясь дальше по цветам, нельзя не подметить ромашку и розу. Что касается первого растения, то у большинства полевых ромашек 13, 21 или 34 лепестков — и это тоже числа Фибоначчи! Было бы чудесно заранее знать, четное или нечетное количество лепестков при гадании «любит — не любит». Расположение лепестков розы — прелестного, нежного цветка, символизирующего нежные чувства, также основано на золотом сечении. Если снимать с розы по лепестку, то станет видно, что её тесно прижатые друг к другу лепестки крепятся определённым образом. Предлагается рассмотреть схему (рис. 12), на которой лепестки пронумерованы.

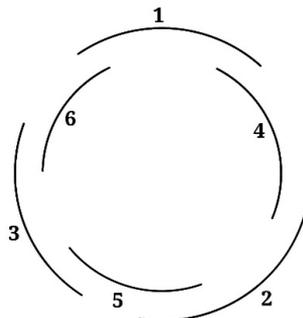


Рис. 12. Схема расположения лепестков розы

Углы, определяющие положение лепестков — это дробные части произведений φ на целые числа. Таким образом, лепесток № 2 расположен в 0,618 оборота от лепестка № 1 (дробная часть от произведения: $1 \times \varphi$), лепесток № 3 в 0,236 оборота от лепестка № 2 (дробная часть от $2 \times \varphi$) и так далее. Не отходя от цветов, также стоит вспомнить и про цикорий — непримечательное, придорожное растение. Приглядимся к нему более внимательно (рис. 13). От основного стебля образовался отросток, там же образовался и первый листок. (На данном этапе необходимо вспомнить про те числа, которые брались нами при рассмотрении искусства). Отросток

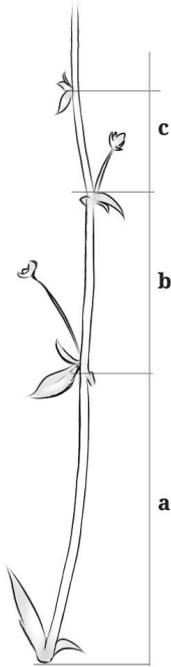


Рис. 13. Стебель цикория

делает сильный выброс в пространство, останавливается, выпускает листок, но уже короче первого, снова делает выброс, но уже меньшей силы, выпускает листок еще меньшего размера и снова выброс. Если первый выброс мы возьмём за 100 некоторых единиц, то второй равен 62 единицам, третий—38, четвёртый—24 и т. д. Длина лепестков также подчинена золотой пропорции. Импульсы роста растения постепенно уменьшались в пропорции золотого сечения. Отойдя от растений, рассмотрим представителя животного мира, в чьем теле сразу можно уловить приятные для нашего взора пропорции (рис. 14).

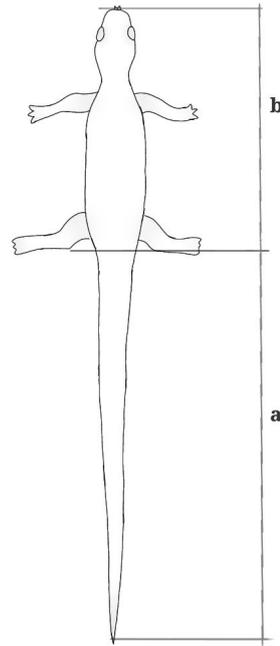


Рис. 14. Тело ящерицы

Мы рассматриваем ящерицу. Длина её хвоста относится к длине остального тела, как 62 к 38 (значения будут приблизительно равны. Например: $a=19$, $b=11,6$, $a/b \approx 62/38$).

Мы можем рассматривать бесконечное множество памятников культуры, творений природы и даже тех объек-

тов, которые бесцельно находятся у нас под рукой — вероятно во многих, будут замечены следы золотого сечения. Золотое число φ или, заслуженное звание «Божественной пропорции», встретившиеся нам в пропорциях чудесного — указывает на связь математики и её значимость в прочих сферах, доказывая её величие и могущество.

ЛИТЕРАТУРА:

1. « φ — Число Бога. Золотое сечение — формула мироздания». Марио Ливиньо
2. «Золотое сечение в живописи». Ф. В. Ковалев
3. «Золотое сечение». Г. Э. Тимердинг.



ИНФОРМАТИКА

SecureSchool: система безопасного контроля посещаемости школы через QR-код

Архипов Константин Андреевич, учащийся 6-го класса

Научный руководитель: *Герасимов Павел Викторович, магистр, учитель математики и информатики КГУ «Полудинская средняя школа» (Казахстан)*

На сегодняшний день, самый актуальный вопрос многих школ, это безопасность учебных заведений. К вопросу о безопасности школьников вновь вернулись после несанкционированного проникновения в школах Казахстана, России и случившегося ЧП в городе Петропавловск. Безопасность детей в школах — это всегда приоритетная задача.

Существует множество систем безопасности: видеонаблюдение, биометрический контроль посещаемости, ограждения, турникеты, тревожная кнопка. Комплектами систем безопасного контроля доступа и учета времени оснащены не многие школы: «тревожными кнопками» только 8 %; системами контроля и управления доступом 5 %; турникетами — 4 %; металлоискателями — 1 %». Без автоматизированного контроля и безопасного доступа остаются в основном сельские школы.

Регистрацией присутствия человека в помещении, обладают такие системы контроля безопасности как перфокарты, системы отпечатков пальцев, штрих-коды, QR-коды, а также системы RFID. Каждая система безопасного контроля посещаемости имеет свои преимущества и недостатки. Наша система безопасного контроля посещаемости школы решает следующие **проблемы**: контроль посещаемости учебного заведения, безопасность учащихся и учителей, проверка учащихся на уроках, контроль присутствия педагогов на рабочем месте. Поэтому для того, чтобы устранить неудобства, связанные с этим обстоятельством, возникла идея создать систему безопасного контроля посещаемости школы на основе QR-кода. Персонализация данных при помощи QR-кода позволит систематизировать данные о человеке, что может стать качественным дополнением к приложению BilimClass и систем безопасности. [3, с. 15]

Отслеживание посещаемости учащихся является важным аспектом оценки успеваемости учащихся в классе. В то же время, посещаемость учителей является учет рабочего времени. Типичный способ ведения документирования посещаемости с помощью карандаша и бумаги при ручной регистрации и последующем преобразовании

в электронный журнал BilimClass. Электронный журнал BilimClass — это отдельное приложение, работающее на персональном компьютере, ноутбуке, смартфоне или планшете. Недостатком этого подхода является то, что компьютерные системы не являются портативными и, следовательно, не могут использоваться где-либо для решения задач по автоматизированному контролю посещаемости, в электронный журнал отметки о присутствии или отсутствия учащегося вносит сам учитель. В результате традиционный способ проверки присутствия является трудоемким процессом. В системах контроля безопасности школ, используется механизм проверки отпечатков пальцев, другими словами биометрический доступ и учет посещаемости. Они предлагают систему, которая использует идентификацию личности по отпечатку пальцев. Для проверки отпечатков пальцев, используется дорогостоящее оборудование, которое автоматизирует весь процесс обнаружения присутствия. Для аутентификации личности пользователя используются технологии, такие как биометрия, измеряющая уникальные поведенческие или физиологические характеристики.

Однако эта система имеет ряд недостатков, таких как: для обеспечения безопасности требуются значительные инвестиции в биометрию, утечки данных. Биометрические базы данных все еще могут быть взломаны. Биометрические устройства, такие как системы распознавания лиц, могут ограничивать конфиденциальность пользователей. Распознавание лиц осуществляется на нейронных сетях с использованием искусственного интеллекта. Но при этом существует и риск ошибок из-за погрешностей в технологии при идентификации личности. [5, с. 37]

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что существует множество решений по контролю доступа и учета рабочего времени. Основная задача которых — управление доступом на заданную территорию (кого пускать, в какое время и на какую территорию), включая также:

- ограничение доступа на заданную территорию;
- идентификацию лица, имеющего доступ на заданную территорию.

Дополнительные задачи:

- учёт рабочего времени;
- расчет заработной платы (при интеграции с системами бухгалтерского учёта);
- ведение базы персонала / посетителей;
- интеграция с системой безопасности, например:
 - с системой видеонаблюдения;
 - с системой охранной и пожарной сигнализации.

Такие системы имеют более сложную программную оболочку и техническое оборудование. Что не решает вопрос о самостоятельном приобретении и установке этих систем в школах сельской местности.

Система безопасного контроля посещаемости школы через QR-код проста в использовании, не требует дополнительных устройств, таких как биометрические сканеры, электронные турникеты и может быть реализована с помощью обычных смартфонов (планшетов). Использование QR-кодов для систем контроля посещаемости является предметом наших исследований. Учащиеся/учителя должны сканировать индивидуальный QR-код, чтобы продемонстрировать свое присутствие в школе вовремя или в начале учебного дня. Это эффективное решение для системы безопасного контроля посещаемости, но оно имеет и некоторые недостатки, такой системе требуется Wi-Fi доступ, поскольку она не может работать в режиме офлайн. Таким образом, основная причина предлагаемого нами решения — избежать бумажной работы и исключить несанкционированные проникновения в школу посторонним лицам, а также обеспечить очень эффективную и недорогую систему поддержки, поскольку не требуется никакого дополнительного оборудования, кроме смартфона (планшета). [1, с. 8]

Мы же предлагаем более простое и доступное решение в плане безопасного контроля посещаемости учебного заведения по QR — коду. В начале работы мы обратили внимание на электронную таблицу Excel и сравнили ее возможности с облачным сервисом GoogleSheets.

GoogleSheets (Sheets от англ. — листы) — это удобный бесплатный онлайн инструмент для работы с данными в таблице. Таблицы Гугл очень похожи на всем знакомый Excel от Microsoft, но все же между ними есть ряд отличий.

Чем отличается Excel от Google Таблицы:

- В Google Таблицы можно импортировать файлы из разных мест, при этом они сохраняют заданные функции.
- Сохранение информации в Google Таблицах происходит автоматически.

- Поделиться документом Google можно предоставив ссылку на файл.

- Excel доступен только офлайн в отличие от Google Таблиц, которые могут работать и онлайн. [2, с. 17]

Разработанная система, представленная в данной научно-практической работе, успешно прошла испытания. Статус посещаемости каждого ученика/учителя отображается и экспортируется в виде «Время ВХОДА» и «Время ВЫХОДА» при сканировании QR — кода в GoogleSheets. В нашей повседневной жизни система контроля посещаемости имеет решающее значение в качестве дополнительной системы безопасности. Система безопасного контроля посещаемости школы через QR-код имеет значительное преимущество, среди всех видов технологии сканирования кода она является наиболее точной и доступной к повторениям. На основе блоков визуального веб-сервиса MITApp нами разработано Android приложение SecureSchool, написали код сценария Google Apps script для работы нашего приложения в онлайн режиме с Google Таблицами, доработали интерфейс приложения SecureSchool, добавили фон и логотип школы, создали базу данных в GoogleSheets и разработали личное удостоверение (пропуск) с id — меткой в QR — коде. Нам удалось внедрить систему безопасного посещения школы через QR — код в КГУ «Полудинская средняя школа», провести инструктаж среди педагогов и учащихся при входе и выходе из школы, протестировать работу системы в реальных условиях, выявить преимущества и недостатки как самой системы, так и приложения, для ее дальнейшей модернизации, написали правило по которому ученик/учитель будет проходить идентификацию при посещении учебного заведения.

В заключение отметим, что разработанная система позволила создать более удобный для пользователя метод учета посещаемости как учеников, так и педагогов. За счет адаптивного интерфейса приложения SecureSchool и гибкого содержания базы данных в GoogleSheets, система может использоваться в разных общественных организациях. Применение QR-кода можно осуществить не только как идентификатор личности и пропуск в помещение, но и адаптировать под систему инвентаризации предметов, мебели, бытовой техники, оборудования, а также автоматизировать абонемент пользователя в библиотеках, систематизировать контроль выдачи товаров в складских помещениях, контроль посещаемости фитнес клубов, бассейнов, частных библиотек и магазинов. В результате эта система предлагает гибкие и более функциональные настройки. [3, с. 56]

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кириллов, В. В. Введение в реляционные базы данных. Введение в реляционные базы данных / В. В. Кириллов, Г. Ю. Громов. — СПб.: БХВ Петербург, 2012. — 464 стр.
2. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: Учебное пособие / В. Ю. Пирогов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 528 стр.
3. Крэнке, Д. Теория и практика построения баз данных. 8-е изд. — СПб.: Питер, 2003. — 800 стр.
4. Ворона, В. А., Тихонов В. А. Системы контроля и управления доступом. — М.: Горячая линия Телеком, 2010. — 272 е.: ил.
5. Статья «Использование QR-кодов в образовательном процессе», автор статьи доцент МПГУ Михаил Шаповалов. 02 февраля 2021 г. Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/ispolzovanie-qr-kodov-v-obrazovatelnom-protseesse/>



ФИЗИКА

Электронное оснащение метеорологического беспилотного летательного аппарата

Наумов Илья Николаевич, учащийся 9-го класса
МОУ СОШ № 6 г. Комсомольск-на-Амуре

Научный руководитель: Шибeko Роман Владимирович, учитель физики
МОУ СОШ № 19 г. Комсомольска-на-Амуре (Хабаровский край)

В статье рассмотрены электронные компоненты для метеорологического БПЛА, приведены их назначения и некоторые технические характеристики.

Ключевые слова: БПЛА, датчик, микроконтроллер, интерфейс, погода, модуль.

Прогнозирование погоды очень важно на сегодняшний день. Погода вносит коррективы в работу многих областей деятельности человека (и это не только транспорт). Ущерб от природных катаклизмов с развитием и удорожанием технологий год от года растет. Исходя из этого, требования к точности прогнозов повышаются.

Для повышения качества прогнозов следует увеличивать количество точек фиксации метеоданных. Строит и обслуживать метеостанции в большом количестве, тем более в труднодоступных районах, экономически дорого. К тому же необходимо получать данные с разных высот. Раньше такие данные получали с помощью метеозондов, которые дрейфуют где-то вдали от метеостанции, обратно не возвращаются, и, достигая определенной высоты, шары лопаются и приборы падают на землю. Беспилотники имеют ключевое преимущество перед метеозондами, поскольку ими можно управлять на малых и больших высотах, с помощью них можно увеличить частоту и расширить зону измерений.

Ниже представлены электронные компоненты для метеорологического БПЛА исключая системы энергопитания, управления двигателями и передача видео (при необходимости). Микроконтроллер с достаточными функциональными возможностями может взять управление/обслуживание всех компонентов БПЛА в том числе энергопитание и управление двигателями. Как правило видео передается отдельным каналом.

Zigbee-модуль. Технология связи Zigbee обладает определенными преимуществами: уровень безопасности соединения; большие расстояния передачи данных; низкое энергопотребление и возможность работы в условиях сильного помехозащищенного радиосума.

Модуль беспроводной последовательной связи DL-20 TTL ZigBee представляет собой полнодуплексный беспроводной модуль передачи данных с портом UART, работающий в общедоступном диапазоне частот 2400–2450 МГц. Модуль использует чип CC2530. Легко подключается к микроконтроллеру.



Рис. 1. Модуль DL-20 TTL ZigBee

СВЧ-усилитель. Для увеличения расстояния связи дрона с пользователем можно применить СВЧ-усилитель. НМС451LP3E — это эффективный усилитель средней

мощности на арсенид-галлиевых полупроводниковых структурах. Работая в диапазоне от 5 до 18 ГГц, усилитель обеспечивает 18 дБ усиления. Соответствует RoHS.

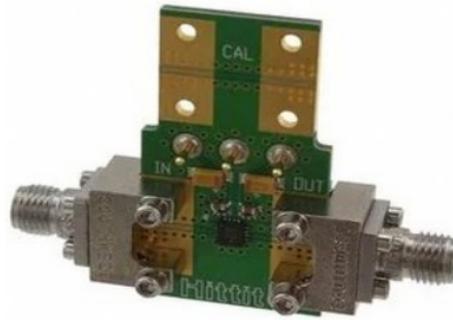


Рис. 2. Внешний вид СВЧ-модуля на HMC451LP3E

Усилитель не требует внешних компонентов и имеет один номинал энергопитания в +5 В.

Датчик атмосферного давления SMD500. Является миниатюрным датчиком с диапазоном измерения атмосферного давления 300–1100 гПа (225–825 мм рт. ст.).

При разработке датчиков использована APSM технология (Advanced Porous Silicon Membrane), которая позволяет добиться более компактных габаритных размеров по сравнению с обычными технологиями производства датчиков давления.



Рис. 3. Датчик SMD500

Двухпроводной интерфейс I2C делает подключение датчика к микроконтроллеру быстрым и удобным.

Датчики SMD500 разработаны по пьезорезистивной технологии, они имеют малые электромагнитные поме-

хи, высокую точность и линейность, а также долгий срок службы.

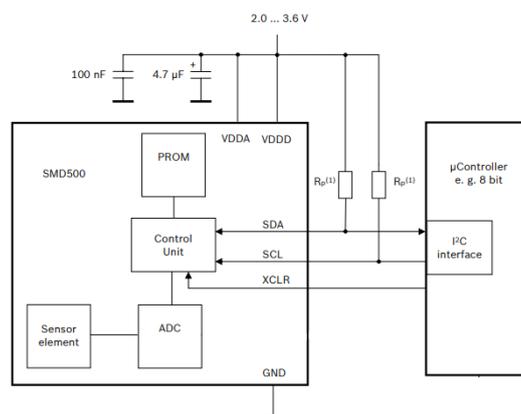


Рис. 4. Подключение датчика к микроконтроллеру

Датчик влажности и температуры НН-6130. В основе датчика лежит емкостный полимерный сенсор, не чувствительный к конденсации влаги, пыли, грязи и многим химическим веществам. Диапазон измерения влажности от 0 до 100 %RH, а температуры от -25

до 85 °С с точностью не хуже $\pm 5\%$. Имеются модификации как с интерфейсом I2C, так и с интерфейсом SPI. Подключение по шине I2C аналогично показанному на рисунке 4.



Рис. 5. Датчик HIH-6130

Датчик магнитного поля MMC5603NJ. Однокристалльный интегрированный трехосевой датчик имеет миниатюрные размеры 0.8x0.8x0.4 мм. Устройство мож-

но подключать напрямую к микроконтроллеру по интерфейсам I2C/I3C, устраняя необходимость в АЦП или в схемах синхронизации.



Рис. 6. Датчик MMC5603NJ

Датчик измеряет магнитное поле в диапазоне полной шкалы ± 30 Гс (G) с разрешением до 0,0625 мГс на LSB в 20-битном режиме работы. Температурный дрейф MMC5603NJ составляет всего $\pm 0,01$ мкТл/°С, что намного ниже, чем у аналогичных продуктов конкурентов. Таким образом, MMC5603NJ может поддерживать постоянную

точность измерений и стабильную и надежную работу в различных суровых условиях от -40 до $+50^\circ$.

Анемометр. CG-Anem — универсальный анемометр модульного формфактора. В качестве чувствительного элемента в модуле используется NTC-термисторы, применяемые в широком диапазоне промышленных устройств.



Рис. 7. Датчик скорости потока воздуха CG-Anem

Устройство поддерживает измерение и расчет скорости воздушного потока с использованием трех различных диапазонов нагрева, в зависимости от скорости потока. Также модуль измеряет температуру воздуха. Измерение температуры, алгоритмы расчета и передача данных по I2C с частотой работы шины до 200 кГц реализованы на установленном на плате микроконтроллере Atmega8. В целях повышения энергоэффективности модуль может быть переведен в режим глубокого сна. Обеспечена возможность получать по I2C текущее состояние устройства, что позволяет определить неисправность при работе модуля.

Расчет скорости потока выполняется путем преобразования разности температур горячего и холодного концов термоанемометра. Для расчета температуры окружающего воздуха применяется уравнение Стейнхарта — Харта:

$$\frac{1}{T} = A + B \cdot \ln(R) + C \cdot \ln^3(R),$$

где T — температура в кельвинах;

R — сопротивление терморезистора;

A, B, C — коэффициенты Харта.

При установке датчика на БПЛА следует предпринять меры по устранению воздушного потока от винтов на

сам датчик (экранирование винтов, помещение датчика в трубу).

Модуль GNSS. С выходом спутниковой навигации на потребительский рынок стало актуальным использование нескольких систем в одном устройстве. UM620N — это двухчастотный навигационный модуль GNSS, разработанный компанией Unicore Communications для применения в автотранспорте, дронах, робототехнике,

поддерживает мультисистемное двухчастотное совместное позиционирование или односистемное автономное, обеспечивая высокую точность позиционирования даже в сложных условиях, таких как многолучевое окружение, или погодные плохие условия, приводящие, например, к сильной рефракции радиосигналов. Модуль имеет размеры 16.0 x 12.2 x 2.4 мм.



Рис. 8. Модуль GNSS UM620N

Для подключения к микроконтроллеру имеются несколько наиболее применяемых портов.

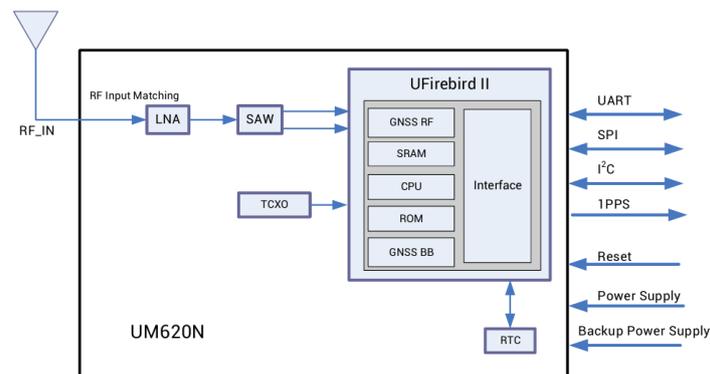


Рис. 9. Структура модуля GNSS UM620N.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Датчики: справочное пособие / В. М. Шарапов, Е. С. Полищук, Н. Д. Кошевой, Г. Г. Ишанин. — Москва: Техносфера, 2012. — 624 с.
2. Шаошань, Л. Разработка беспилотных транспортных средств / Л. Шаошань; научный редактор В. С. Яценков; перевод с английского П. М. Бомбаковой. — Москва: ДМК Пресс, 2021. — 246 с.
3. Беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталева, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург: СПбГТИ (ТУ), 2023. — 115 с.
4. Алла Кулюшина, А. Н. Беспилотники и погода / а.н. кулюшина // Компания «MicroStep-MIS»: сайт. URL: <https://www.microstep-mis.ru/web/about-us?tab=Cooperation> (дата обращения: 25.10.2024). — Режим доступа: свободный.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

Профилактика плоскостопия у школьников

Шарапов Арслан Михайлович, учащийся 6-го класса

Научный руководитель: Жукова Диана Александровна, заместитель директора по воспитательной работе, учитель биологии

ЧОУ общеобразовательная школа «Перспектива» г. Элисты

В статье автор анализирует современные рекомендации по профилактике плоскостопия. Экспериментально исследует состояние здоровья стоп школьников.

Ключевые слова: плоскостопие, плантограф, гигиена питания, физическая культура

Плоскостопие — ортопедическое заболевание стопы.

Целью нашего исследования является динамическое сравнение стоп детей 6 класса в сравнении с ранее полученными данными в 2023 и 2024 году, разработка рекомендаций для профилактики плоскостопия у детей школьного возраста.

Задачи:

1. Изучить современные рекомендации по профилактике плоскостопия у детей школьного возраста;
2. Провести опрос у школьников 6 класса;
3. Провести повторный осмотр стоп на плантографе у школьников 5 класса ЧОУ ОШ «Перспектива» и провести сравнительный анализ за 2 года;

4. Проанализировать полученные данные;

5. Разработать рекомендации по профилактике развития плоскостопия у детей школьного возраста.

Для решения поставленных нами задач, мы провели опрос среди учащихся 5 класса, в ходе которого мы узнали: проходят ли школьники профилактический осмотр стопы у травматолога ортопеда ежегодно, знают ли школьники критерии правильной обуви для профилактики плоскостопия и посещают ли школьники спортивные секции во внеурочное время? (Приложение 1)

Результаты проведенного анкетирования отражены в таблице 1.

Таблица 1

| Вопросы | Количество учеников | |
|---|---------------------|--------------|
| Проходите ли Вы профилактический осмотр у травматолога-ортопеда каждый год? | Да — 4 | Нет — 6 чел |
| Знаете ли Вы критерии правильной обуви? | Да — 10 чел | Нет — 0 чел |
| Посещаете ли Вы тренировки во внеурочное время? | Да — 0 чел | Нет — 10 чел |

Можно сделать выводы:

- большинство детей не посещают ежегодно травматолога-ортопеда с целью профилактики плоскостопия;
- большинство детей не посещают дополнительные спортивные секции;
- все школьники 5 класса ЧОУ ОШ «Перспектива» знают критерии правильной обуви и носят только правильную обувь.

Следующим этапом нашего исследования был проведен повторный осмотр стоп учащихся совместно с врачом-ортопедом на плантографе.

Плантография — это диагностический метод исследования стопы, работающее без излучений и радиоактивности. Данный метод позволяет определить состояние здоровья стопы человека. Наиболее частые нарушения, которые определяются при исследовании на плантографе это наличие плоскостопия или предрасположенность к нему.

Результаты осмотра в октябре 2023 года были следующие:

- Здоровых: 2 человека;
- Предрасположенных к плоскостопию: 3 человека;
- Плоскостопие 1 степени: 5 человек.

1 степень плоскостопия является легкой степенью, которая не приводит к серьезным заболеваниям опорно-двигательного аппарата, а в частности коленного, тазобедренного суставов и позвоночника.

Так же необходимо отметить, что ни одного человека не выявлено с более тяжелым плоскостопием 2 и 3 степени.

Травматолог-ортопед отметил, что ни одно школьника с тяжелой формой плоскостопия не выявлено в связи со свободным выбором обуви в школе «Перспектива».

Результаты осмотра школьников в феврале 2024 году:

- Здоровых: 5 человек
- Предрасположенных к плоскостопию: 3 человека
- Выявлено плоскостопие 1 степени: 1 человек
- Выявлено плоскостопие 2 степени: 1 человек (хотим отметить, что пациент учится в ЧОУ ОШ «Перспектива» с 5 класса. Можем сделать предположение, что школьник до 5 класса носил форменную обувь (туфли), которая могла спровоцировать развитие плоскостопия).

Сравнительный анализ отражен на рис. 1.

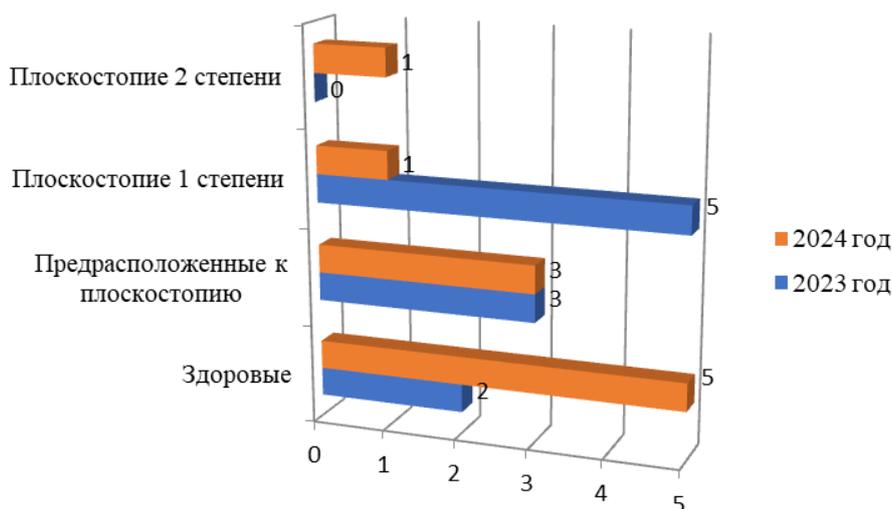


Рис. 1.

Таким образом, проведя исследование (плантографию) в динамике, мы можем сделать следующие выводы:

1. В 4 классе в 2023 году из 10 человек 20 % детей имели здоровые стопы, то в 2024 году из 10 человек уже 50 % имеют здоровые стопы.
2. В 4 классе 2023 года из 10 человек плоскостопие выявлено 5 человек, то в 2024 году выявлено плоскостопия всего 2 человека с условием, что 1 человек из 2 перевелся недавно в школу Перспектива.

Травматолог ортопед отмечает положительную динамику с предыдущим годом и связывает это с правильным и современным подходом ЧОУ ОШ «Перспектива» к развитию ребенка, а в частности: не навязывается форменная обувь (туфли) ребенку, регулярные прогулки на улице в течении 1 часа, профилактика гигиены питания и уроки по физической культуре.

Современная школа обязана не только дать образовательное высокое уровня, но и заботится о здоровье и правильном развитии школьника, а в частности о профилактике развития плоскостопия.

На основании проведенного нами исследования, мы разработали основные рекомендации по профилактики развития плоскостопия:

- Ежегодное посещение травматолога-ортопеда в Детской поликлинике с целью профилактики и лечения плоскостопия.
- Ношение правильной обуви в школе.
- Регулярное посещение уроков по физической культуре и часовых прогулок на улице.
- Дополнительные занятия активными видами спорта.
- Гигиена питания и контроль лишнего веса.

Приложение 1

Анкета для школьников.

1. Проходите ли Вы профилактический осмотр стопы у травматолога ортопеда ежегодно?
2. Знаете ли Вы критерии правильной обуви для профилактики плоскостопия?
3. Посещаете ли Вы спортивные секции во внеурочное время?

ЛИТЕРАТУРА:

1. Красикова, А. С. Плоскостопие. Профилактика и лечение. М., 2002 г.
2. <https://forefoot.ru/press/articles/plantografiya-stop/>
3. <https://nikafarm.ru/pravilnaya-detskaya-obuv-razrushaem-stereotipy>



ЭКОЛОГИЯ

Анализ влияния различных видов топлива на загрязнение воздуха в Бишкеке (Кыргызстан)

Арнаймин Андрей Витальевич, учащийся 11-го класса
Bilimkana American School (г. Бишкек, Кыргызстан)

Дубовиков Никита Сергеевич, учащийся 11-го класса;
Пискулева Александра Владимировна, учащаяся 11-го класса
Bishkek International School (г. Бишкек, Кыргызстан)

Субанбаева Алина Талгатовна, учащаяся 11-го класса;
Уметалиева Айсанат Санжаровна, учащаяся 11-го класса;
Лунова Карина Александровна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Насырова Альфия Рустамовна, учитель биологии*
Bilimkana American School (г. Бишкек, Кыргызстан)

В данной работе проанализированы выбросы от сжигания наиболее распространенных видов топлива для отопления домов в городе Бишкек. Экспериментальным путем определены виды топлива, которые оказывают наибольший и наименьший вред для атмосферы.

Ключевые слова: атмосфера, топливо для отопления, загрязнение воздуха.

Цель проекта: измерение и анализ количества отходов от сжигания различных видов топлива для отопления частных домов в Бишкеке, таких как уголь, синтетическая ткань, дрова, резина и т. п., а также дальнейшего распространения данной информации для осведомленности населения.

Актуальность нашего проекта заключается, как было упомянуто выше, в ужасном загрязнении нашей атмосферы, а также в основной его причине, которой в Бишкеке, согласно исследованиям ООН, являются частные дома, а конкретно их отопление, именно данную сферу и изучает наше исследование.

Введение

Дыхание — это один из важнейших процессов в организме человека. Способность человека выжить без него оценивается в 5–7 минут, что является очень небольшим временем. В наше время, когда индустриализация процветает полным ходом, количество вырабатываемых вредных отходов увеличилось в разы, и большая часть этих отходов попадает в атмосферу, а следовательно, позже, к нам в легкие.

Весь наш родной Бишкек, да и многие другие города среднего размера и больше, ощущали это давящее явление, которое мы называем смогом. Смог — это густая удушливая пелена копоти, дыма и других загрязнений. Эта пе-

лена может стать причиной одышки, затруднения и даже остановки дыхания, бессонницы, головных болей и кашля. Но это лишь малая часть последствий смога. В некоторых случаях, он вызывает не только респираторные заболевания, но даже онкологические, что увеличивает риск смерти населения. Согласно исследованию министерства здравоохранения Канады, ежегодно от грязного воздуха погибает 8,8 миллионов человек а дышат таковым 70–75 % планеты.

Согласно недавним исследованиям Азиатского Банка Развития совместно с ПРООН и ЮНЕП, 47 % смога, образуемого в Бишкеке зимой, производят именно жилые дома, отапливаемые углем и другими вредными веществами. Устранение, или ограничение данного источника дало бы ощутимый вклад в уменьшение количества смога.

Как наше исследование поможет исправить эту проблему?

До данного момента настолько подробных исследований на практике практически не было, и их было очень трудно найти. По данной причине для обычного обывателя было практически невозможно найти что-либо по данной теме в интернете. Наше исследование намерено популяризировать эту проблему, и показать какие конкретно материалы влияют на нашу атмосферу. Когда данная информация будет доступна обычным людям это станет первым шагом на пути к очищению воздуха в нашей стране.

Методика исследования

Что мы сделали?

— Мы собрали необходимые материалы, нашли подходящее помещение с вытяжной системой и начали процесс сжигания нашего горючего.

— При помощи прибора, измеряющего углекислый газ, счетчика Гейгера и белого листа бумаги, мы замерили количество газа, копоти и радиации, которое выделяется при горении каждого вида топлива.



Пошаговое описание процесса

1. Первым делом мы провели полноценный анализ различных видов горючего, которое используется в Кыргызстане. Выбор такого довольно разнообразен вследствие недостатка бюджета и как недостаток его дешевизны можно выделить максимальный вред нашей атмосфере, поэтому мы выбрали 6 наиболее разнообразных видов: Кизяк, резина, древесина, уголь, синтетическая ткань, а также пластик.
2. После выбора необходимых материалов наша команда подобрала необходимое помещение, которым в нашем исследовании выступил цех, в котором были вытяжка и предназначенное для сжигания место. Такие материалы как кизяк

и уголь было принято решение сжигать по 10 минут, в то время как остальные материалы потребовали меньше времени из-за количества выделений, которое они производили. Перед непосредственно сжиганием мы проверили материалы на излучение радиации при помощи счетчика Гейгера.

3. В процессе сжигания мы проводили замер таких параметров как максимальное количество CO_2 , которое выделял тот или иной материал при горении, а также был проведен сбор копоти на белый лист бумаги с целью дальнейшего визуального анализа ее количества, из чего можно сделать вывод о том сколько выбросов помимо углекислого газа оставляет в атмосфере этот материал.



Результаты и анализ исследования**1) Кизяк**

Начало: 17:49

Конец: 17:59

Максимальный CO₂: 1192 ppm

Описание: радиации не обнаружено, запах едкий, дым явно заметен.

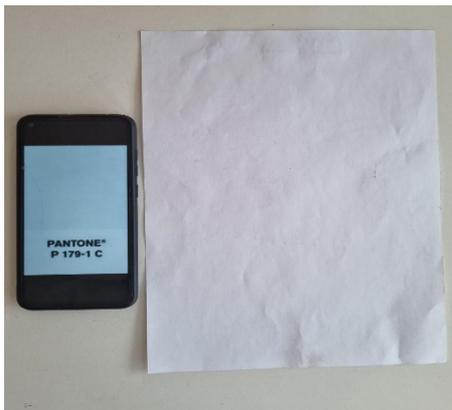
**2) Уголь**

Начало: 18:02

Конец: 18:12

Максимальный CO₂: 1435 ppm

Описание: дым заметен, радиации не обнаружено, выделяется копоть

**3) Резина**

Начало: 18:15

Конец: 18:18

Максимальный CO₂: 3179 ppm

Описание: выделяется огромное количество копоти и черный дым с очень едким запахом.

**4) Древесина**

Начало: 18:23

Конец: 18:28

Максимальный CO₂: 1419 ppm

Описание: заметный дым, выделяется копоть, запах не едкий, радиации нет.

**5) Синтетическая ткань**

Начало: 18:31

Конец: 18:33

Максимальный CO₂: 3229 ppm

Описание: едкий запах, дым по виду как от угля, ткань плавится, затем начинает гореть, выделяется копоть.

**6) Полиэтилен**

Начало: 18:40

Конец: 18:41

Максимальный CO₂: 4027 ppm

Описание: очень едкий неприятный запах, пластик расплавился и резко начал гореть, дым незаметен

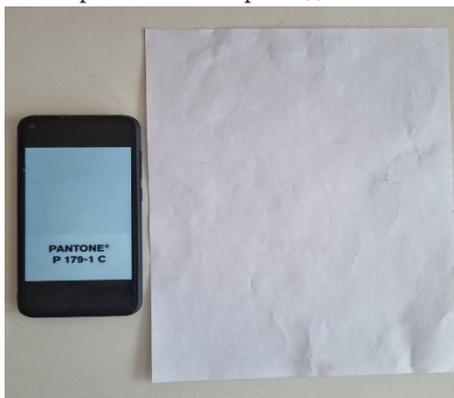


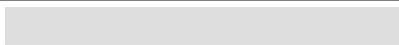
Таблица 1. Сравнение отходов различных видов топлива

| | CO ₂ (ppm) | Радиация | Выделения |
|---------------------|-----------------------|----------|---|
| Кизяк | 1192 | нет | едкий запах, копоть |
| Уголь | 1435 | нет | копоть |
| Резина | 3179 | нет | копоть, черный дым, едкий запах |
| Полиэтилен | 3229 | нет | дым, копоть |
| Синтетическая ткань | 4027 | нет | едкий запах, копоть |
| Древесина | 1419 | нет | очень едкий запах. почти незаметный дым |

Вывод: На примере данной таблицы можно увидеть, что максимальным уровнем выброса CO₂ обладает синтетическая ткань (4027 ppm). Прямо за ним по количеству данного вещества идет полиэтилен (3229 ppm), но стоит учитывать, что данное количество полиэтилен вы-

пустил за очень малое количество времени, поэтому его можно считать равным синтетической ткани. И после них стоит резина (3179 ppm), которая помимо CO₂ обладает еще и большим количеством черного дыма.

Таблица 2. Сравнение количества выделяющейся копоти при сжигании топлива

| Топливо | Название пантона | Цвет |
|---------------------|------------------|---|
| Резина | P 179-14 C |  |
| Синтетическая ткань | Warm Gray 10 C |  |
| Уголь | 11-0105 TCX |  |
| Древесина | 12-0704 TRX |  |
| Полиэтилен | P 179-1 C |  |
| Кизяк | P 179-2 C |  |

Вывод: Как уже было упомянуто ранее, резина при сжигании выбрасывает максимальное количество копоти, которая попадает в атмосферу, бумага имеет очень темный цвет. После нее стоит синтетическая ткань, которая также стояла на первых местах по выбросу CO₂. Уголь и древесина не обладают сильно выраженным количеством копоти, а полиэтилен и кизяк практически не оставляют ее на бумаге.

Таким образом, полиэтилен (количество дыма), резина и синтетические ткани представляют собой критически вредные виды топлива для нашей атмосферы, оказывая серьезное негативное воздействие на окружающую среду. Среди них самым вредным оказалась синтетическая ткань, которая выделяет значительное количество токсичных веществ в атмосферу во время сгорания. Кизяк, с другой стороны, оказался наиболее нейтральным видом топлива, относительно меньше вредящим окружающей среде

Альтернативные варианты

Как уже было упомянуто ранее, Бишкек является одним из самых загрязненных городов мира, поэтому данная проблема не терпит промедлений. После прочтения данного проекта, у читателя мог возникнуть вопрос — что же тогда можно использовать в качестве отопления, при этом не навредив нашей матери Земле? Наша команда подготовила несколько возможных вариантов: 1. Газовое отопление. В Бишкеке в последнее время газопровод провели в самые дальние части города, поэтому он не является дефицитным веществом, что дает шанс исполь-

зовать его как топливо. 2. Также можно поставить на территории своего участка один из современных источников альтернативной электроэнергии — ветрогенератор, солнечная панель. Также, в нашей стране находится на стадии разработки проект фильтров для дымохода, который поможет отфильтровать копоть, которая выходит из дымохода, что также является частичным решением данной проблемы.

Дальнейшие действия

Мы планируем активно распространять результаты нашего исследования, освещая данную проблему. В Кыргызстане большинство частных секторов топят дома именно теми вещами, которые несут наибольший вред жителям нашей страны. Мы будем публиковать наше исследование в различных журналах и соцсетях, чтобы повысить осведомленность людей, так как проблема касается всех без исключения. Еще один способ обеспечить широкий охват — это устраивать различные вебинары, семинары и воркшопы. Приглашая экологов, защитников окружающей среды и волонтеров, которых также как и нас волнует экосистема нашего города.

Заключение

Наше исследование показало, что сжигание различных видов топлива для отопления частных домов в Бишкеке оказывает значительное негативное влияние на атмосферу. Синтетическая ткань, полиэтилен и резина выделяют наибольшее количество углекислого газа и копоти, что способствует ухудшению качества воздуха и усилению смога. Наименее вредным видом топлива

оказался кизяк. Альтернативные методы отопления, такие как использование природного газа и альтернативных источников энергии, могут существенно снизить

загрязнение атмосферы. Внедрение фильтров для дымоходов также представляет собой важный шаг в решении этой проблемы.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Загрязнение воздуха и здоровье детей: рекомендуем чистый воздух. Резюме. [Air pollution and child health: prescribing clean air. Summary.]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018. (WHO/CED/PHE/18.01).
2. Международная организация по миграции (МОМ), 2021. Загрязнение воздуха и его воздействие на здоровье внутренних мигрантов в Бишкеке, Кыргызстан. МОМ, Женева.

Содержание бактерий *Azotobacter* в почве в окрестностях г. Железнодорожска Красноярского края

Астапова Ирина Олеговна, учащаяся 9-го класса
МБОУ Лицей № 103 «Гармония» г. Железнодорожска (Красноярский край)

Научный руководитель: Сомова Ольга Геннадьевна, педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Детский эколого-биологический центр» (г. Железнодорожск, Красноярский край)

*В данной работе исследовали колонии бактерий *Azotobacter* и механический состав почвы.*

*Ключевые слова: *Azotobacter chroococcum*, *Azotobacter agilis*, колонии бактерий, почва.*

Основная масса Азота на Земле находится в газообразном состоянии (78,09 % по объему) [1]. Растения, нуждающиеся в азоте, могут получать его лишь в связанном состоянии. Именно поэтому бактерии *Azotobacter*, выполняющие для растительного мира эту

функцию, очень важны и полезны. Азотобактер на площади в 1 га в течение года фиксирует от 20 до 50 кг газообразного азота, повышая плодородие почвы. Наиболее интенсивно этот процесс идет при хорошей аэрации почвы. Так же Азотобактер играет важную роль в кругово-

роте азота в природе, связывая недоступный растениям атмосферный азот, выделяя связанный азот в виде ионов аммония в почве. При его недостатке в настоящее время используются штаммы бактерий или удобрения для обогащения почвы. И исследуя эту тему, проходил всероссийский проект, в котором я принимала участие.

В окрестностях г. Железнодорожска большие площади садовых участков, окружает лесной массив [2]. Я решила исследовать маршрут: лес-садовый участок. Лесной массив выбрали в качестве контроля. А участки в саду были выбраны по визуальным отличиям и разделены на три точки: грядку с перцами, участок с картофелем и грядку с помидорами в теплице.

Цель — выявить содержание бактерий *Azotobacter* в почве в окрестностях г. Железнодорожска Красноярского края.

Задачи:

1. Изучить литературные источники для выявления влияния Азотобактера на урожайность и выявления зависимости его содержания в почвах разного механического состава.

2. Выявить количество азотобактера в почве.
3. Сравнить уровень азотобактера в почве выбранных участков и в контрольной точке в лесу.

Результаты и обсуждение

Было проведено исследование механического состава почвы. Участок № 1 (Помидоры) — Супесчаный; участки № 2, № 3, № 4 (лес) — Тяжелосуглинистые; № 5 (картофель) — тяжелосуглинистый; № 6 (Перцы) — среднесуглинистый. Наилучшими показателем для сельхоза обладает участок № 6, так как Суглинок — самый оптимальный и предпочтительный тип для выращивания всех видов культур, декоративных растений [4].

23–27 октября почву подготовили для анализа — просушили, просеяли, взвесили. Посев бактерий на среду Эшби в чашки Петри был проведен 2 ноября 2023 г., согласно методике, используя трафарет [3]. Результаты роста колоний разных видов бактерий (*A. chroococcum* и *A. agilis*) фиксировали на 4, 7, 10, 14 дни, заносили в таблицу (табл. 1, 2). Провели исследование бактерий под микроскопом. Кроме того, посчитали процент обрастаний комочков почвы черного и белого цвета, т. е. разных видов бактерий.

Таблица 1. Описание развития колоний бактерий *Azotobacter chroococcum*

| № Образца | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Дата отбора | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 |
| Дата посева | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 |
| Число дней | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 7 | 2 | 4 | 38 | 56 | 49 |
| | 10 | 32 | 4 | 38 | 56 | 50 |
| | 14 | 32 | 4 | 52 | 56 | 50 |

Таблица 2. Описание развития колоний бактерий *Azotobacter agilis*

| № Образца | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Дата отбора | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 | 19.10.22 |
| Дата посева | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 | 02.11.22 |
| Число дней | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 7 | 9 | 0 | 6 | 35 | 26 |
| | 10 | 9 | 0 | 6 | 35 | 26 |
| | 14 | 12 | 0 | 7 | 35 | 31 |

Проценты обрастаний колоний бактерий *Azotobacter* Максимальный процент обрастаний колоний бактерий *Azotobacter agilis* — 58 % на участке № 4 (лес, 30 м от дороги), минимальный — на участке № 3 (лес, 10 м от дороги). Максимальный процент обрастаний колоний бактерий *Azotobacter chroococcum* — 93 % на участке № 4 (лес, 30 м от дороги). Минимальный — 6 % на участке № 2 (лес, у дороги).

Заключение

В данной работе проведено исследование содержания бактерий *Azotobacter* в почве в окрестностях г. Железнодорожска Красноярского края. С 4 ноября по 18 ноября 2023 г. проведен эксперимент по обнаружению бактерий рода *Azotobacter* в почве. Участком с максимальным содержанием *Azotobacter* является грядка с картофелем, схожие показатели на грядке с перцами, минимальные показатели на грядке с помидорами. Из этого следует, что

Азотобактер не влияет на плодородие грядки с картофелем, так как урожай картофеля низок. Следует изучить другие аспекты, влияющие на плодородие.

Можно предположить, что на такой результат на грядке с картофелем повлияли приближенные к лесным условия (такой же механический состав почвы); на грядке с перцами хорошее и более тщательное удобрение почвы; на грядке с помидорами — отсутствие тщательного удобрения и аэрации. Чтоб подтвердить или опровергнуть эту гипотезу требуются дальнейшие исследования.

Цель работы достигнута. Выявлено содержание бактерий *Azotobacter* в почве в окрестностях г. Железнодорожска Красноярского края.

Перспектива работы — увеличение контрольных лесных участков и экспериментальных грядок в огороде.

Перспектива работы — исследование причин отличия почв по содержанию бактерий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Введение. Бактерии и актиномицеты / Под ред. чл.-корр. АН СССР проф. Красильникова Н. А., проф. Уранова А. А. // Жизнь растений. Том 1. М.: Просвещение, 1974. 1750 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/life-of-plants/articles/5/azotobakter-azotobacter.htm>
2. Яндекс-карты. Садоводческий кооператив № 31 улица № 1, ЗАТО г. Железногорск [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://yandex.ru/maps/?ll=93.582658%2C56.213526&mode=whatshere&whatshere%5Bpoint%5D=93.580508%2C56.213410&whatshere%5Bzoom%5D=17&z=17.97>
3. Охотник за микробами. Методические рекомендации и инструкции по применению набора. Новосибирск, 2020. с. 35
4. Агрономов.РУ. В помощь садоводам! [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agronomov.ru/articles/sovety-sadovodu/typy-pochv-i-rasteniya-dlya-nikh/>

Использование листьев мать-и-мачехи для очистки воды от нефтяной плёнки

Лекомцев Максим Александрович, учащийся

Научный руководитель: *Касева Наталья Николаевна, преподаватель*
Сыктывкарский автомеханический техникум

Загрязнение водных ресурсов нефтью и продуктами её переработки является одним из наиболее вредных и опасных видов антропогенного воздействия на водные экосистемы. Оно не только приводит к ухудшению качества воды, но и оказывает непосредственное влияние на все живущие в ней организмы. В этой связи защита и очистка поверхностных вод от нефтяных загрязнений представляют собой одну из важнейших социально-экономических и научно-технических задач в области экологии. В литературе описано множество способов получения сорбентов и фильтрующих материалов для очистки воды от нефтепродуктов, а также технологических схем их применения [2, с. 307]. Наибольший интерес вызывают природные сорбенты и сорбирующие материалы, полученные из растительных остатков. Цель данного исследования заключается в изучении эффективности использования листьев мать-и-мачехи в качестве биосорбента для очистки водной поверхности от нефтяных пленок.

Для проведения экспериментов использовались свежесобранные (в конце августа — в начале сентября) вегетативные листья мать-и-мачехи. Листья были целыми, без пятен, длиной до 8 см и шириной до 12 см. В качестве контрольных образцов были использованы две пробы: чистая вода (100 мл) и вода, загрязненная нефтью (к 100 мл воды добавлено 3 мл нефти). В экспериментальной пробе содержалось по 100 мл воды и 3 мл нефти. В экспериментальную пробу для сбора нефтяной пленки помещены свежесобранные листья мать-и-мачехи. Для увеличения сорбционной площади поверхность листа разрезана на полоски длиной до 1 см и шириной 0,5 см. В экспериментальную пробу было помещено по 15 полосок листьев. Сорбция нефти листьями осуществлялась в течение 10 минут,

после чего листовые полоски извлекались с помощью пинцета.

Плотность жидкости во всех пробах измерялась с помощью ареометра для нефти и нефтепродуктов. Для оценки прозрачности использовался метод, основанный на определении высоты водного столба, при котором ещё возможно визуальное распознавание черного шрифта высотой 3,5 мм и шириной линии 0,35 мм на белом фоне. Мерный цилиндр закреплялся в штативе, наполнялся пробой загрязнённой водой и устанавливался над ламинированным образцом шрифта. Наблюдение за прозрачностью проводилось при достаточном верхнем освещении. Уровень пробы постепенно снижался путём отбора воды пипеткой до момента, когда становилось возможным различить образец шрифта. Прозрачность оценивалась по максимальной высоте жидкости (в см), при которой был различим шрифт. Затем образцы подвергались фильтрованию, оценивалось наличие запаха, цвет фильтрата и остатки сухого осадка на фильтре. С помощью универсальной индикаторной бумаги определялось значение pH фильтрата. Степень очистки воды оценивалась органолептически.

Плотность нефти в нашем исследовании составила 0,880 г/см³. Плотность воды, очищенной от нефти с помощью листьев мать-и-мачехи, оказалась близка к плотности чистой воды. Это свидетельствует о снижении концентрации эмульгированных нефтепродуктов на поверхности воды. Прозрачность воды, загрязненной нефтью, составила 5,5 см (против 15,5 см чистой воды). После сорбции нефтяной пленки свежими листьями мать-и-мачехи прозрачность воды приблизилась к показателю чистой воды. Эти данные могут свидетельствовать о высокой сорбционной способности листьев мать-и-мачехи.

После очистки экспериментальные пробы жидкостей были отфильтрованы. Фильтраты оказались прозрачными, чистыми, без признаков мелкодисперсной эмульсии. Универсальный индикатор показал нейтральное значение pH воды во всех пробах. На рисунке 1 представлены следы остаточного сухого осадка нефти на фильтре. Вид-

но, что свежесобранные листья растения проявляют высокую сорбционную активность, поскольку на фильтре остаются лишь незначительные следы мелкодисперсной эмульсии нефти. Тем не менее, экспериментальные пробы сохраняли характерный запах нефти, что указывает на неполное удаление летучих компонентов нефти.

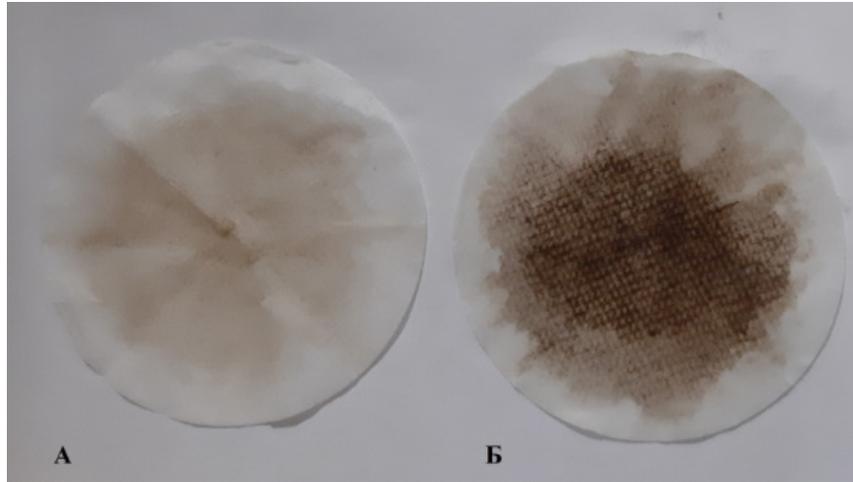


Рис. 1. Следы остатков сухого осадка нефти на фильтре: А — после сорбции свежесобранными листьями; Б — контроль (вода с нефтью)

Очистка поверхности водоёмов от загрязнений включает использование механических и физико-химических методов для удаления нефтяной плёнки. Одним из наиболее перспективных и экологически обоснованных подходов считается применение растительных материалов для сорбции нефтепродуктов. Для создания нефтяных сорбентов используют разнообразные виды растительного сырья, такие как пшеничная солома, камышовая сечка, шелуха гречихи, кора осины и сосны, древесные опилки, торф, сухой мох, а также отходы ватного производства [1, с. 285]. В нашем исследовании вегетативные листья мать-и-мачехи продемонстрировали высокую степень поглощения нефти, хорошую плавучесть и низкое водопоглощение.

Нижняя сторона листьев этого растения имеет густое волокнистое опушение (рис. 2А). Молодые листья характеризуются более выраженным густым опушением не только на нижней, но и на верхней стороне листовой

пластинки. Нижняя сторона листа покрыта длинными спутанными волосками, придающими ей войлочный вид (рис. 2Б). Мы предполагаем, что сорбция нефти осуществляется посредством адгезии на такую волокнистую поверхность. Свежесобранные листья активно впитывают воду, что способствует удержанию высоковязкой нефти адгезионными силами. Однако нельзя исключать возможность того, что поглощение нефти листьями не ограничивается исключительно поверхностной сорбцией. При рассмотрении листа под микроскопом видно (рис. 2Б и 2В), что клетки нижнего эпидермиса имеют сильно извилистые стенки и покрыты волосками. Под эпидермисом находится аэренхима. Клетки аэренхимы располагаются в виде однорядных цепочек, формирующих крупные воздухоносные полости. Вероятно, именно благодаря клеткам аэренхимы обеспечиваются высокая плавучесть и эффективное поглощение нефти на поверхности воды.

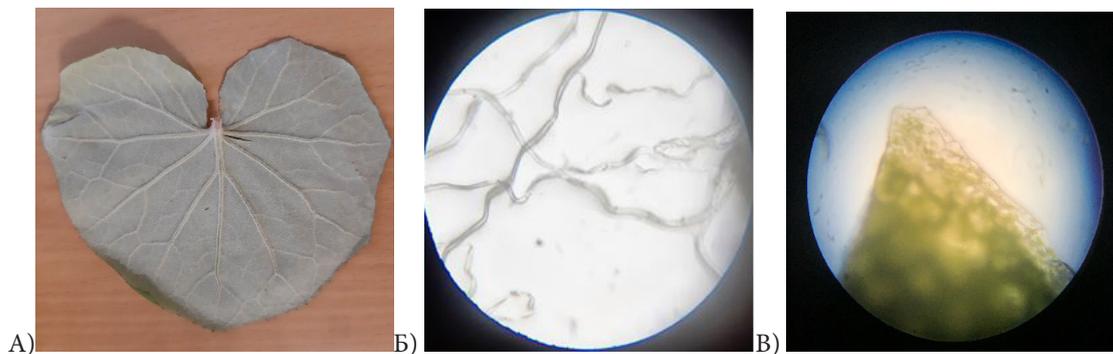


Рис. 2. А) Нижняя сторона листа мать-и-мачехи. Б) Многоклеточные волоски на нижней стороне листа под световым микроскопом (15x20). В) Клетки аэренхимы на нижней стороне листа (15x20)

Проведённые исследования подтвердили возможность использования вегетативных листьев мать-и-мачехи в качестве природного сорбента для удаления нефтяной плёнки с поверхности воды. Наиболее эффективными оказались свежие листья этого растения. Они способны

практически полностью очистить воду от поверхностного нефтяного загрязнения, хотя сохраняют характерный нефтяной запах. Результаты исследования свидетельствуют о высокой эффективности, доступности и экологической безопасности данного метода очистки воды от нефти.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Веприкова, Е. В., Терещенко Е. А., Чесноков Н. В., Щипко М. Л., Кузнецов Б. Н. Особенности очистки воды от нефтепродуктов с использованием нефтяных сорбентов, фильтрующих материалов и активных углей. // Журнал СФУ. Химия. — 2010. — № 3. — с. 285–307.
2. Привалова, Н. М., Двадненко М. В., Некрасова А. А., Попова О. С., Привалов Д. М. Исследование методов очистки вод от загрязнений нефтью и нефтепродуктами. // КубГАУ. — 2015.—№ 113. — с. 307–316.

ТЕХНОЛОГИЯ

Автоматическое устройство для изготовления филамента из пластиковых бутылок

Петров Никита Иванович, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: Томский Вячеслав Владимирович, учитель информатики;

*Научный руководитель: Петрова Саргылана Прокопьевна, учитель физики,
зам. директора по воспитательной работе*

МБОУ «Вилюйская гимназия имени И. Л. Кондакова» МР «Вилюйский улус (район)» Республика Саха (Якутия)

В статье автор предлагает устройство для изготовления филамента для печати на 3D-принтере.

Ключевые слова: филамент, 3D-принтер, пластик.

Филамент в трёхмерной печати — расходный материал, используемый для печати на 3D-принтере, представляет собой пластмассовую нить сечением 1,75 или 2,85 мм.

Выбор правильного типа пластика для 3D печати объекта становится все более трудным, так как на рынке 3D-печати регулярно появляются новые материалы. В этом исследовании мы сфокусируемся на основных чистых полимерах, которые существуют на рынке сегодня: PLA, ABS, PET, Nylon, TPU (Flexible) и PC [1].

В 3D-печати лучше всего подходит для работы полимеры PLA и ABS, они изначально были двумя основными используемыми полимерами, что связано с их

прочностными, температурными характеристиками и доступностью.

Основным способом изготовления филаментов на основе пластика является метод продавливания расплавленного полимерного материала через формирующее отверстие при помощи экструдера [2].

Экструдер — это машина для непрерывной переработки полимерного сырья методом экструзии в однородный расплав и придания ему формы путём продавливания через экструзионную головку и специальное калибрующее устройство, сечение которого соответствует конфигурации готового изделия.

Внешний вид и схема экструдера представлены на рисунке 1.

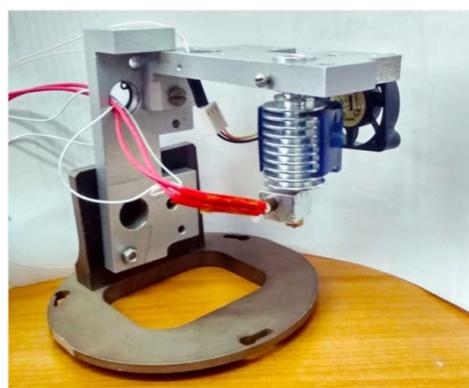
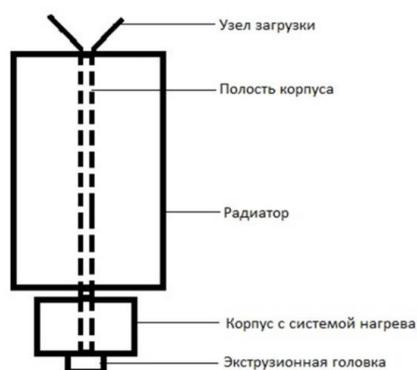


Рис. 1. Схема (слева) и внешний вид (справа) экструдера

Стоимость филаментов на рынке зависит от транспортных расходов. Учитывая географическое положение нашего региона, поставщики выбирают более дешевые. Цена на более популярный пластик достаточно высока. Например, в России за килограмм ABS необходимо от-

дать 1845 рублей, за килограмм PLA — 2000 рублей. Пластиковую нить для печати можно изготовить вторичного сырья — ПЭТ-бутылок (полиэтилентерефталат) [3].

Разработали схему автоматического устройства для изготовления филамента (рис. 2).

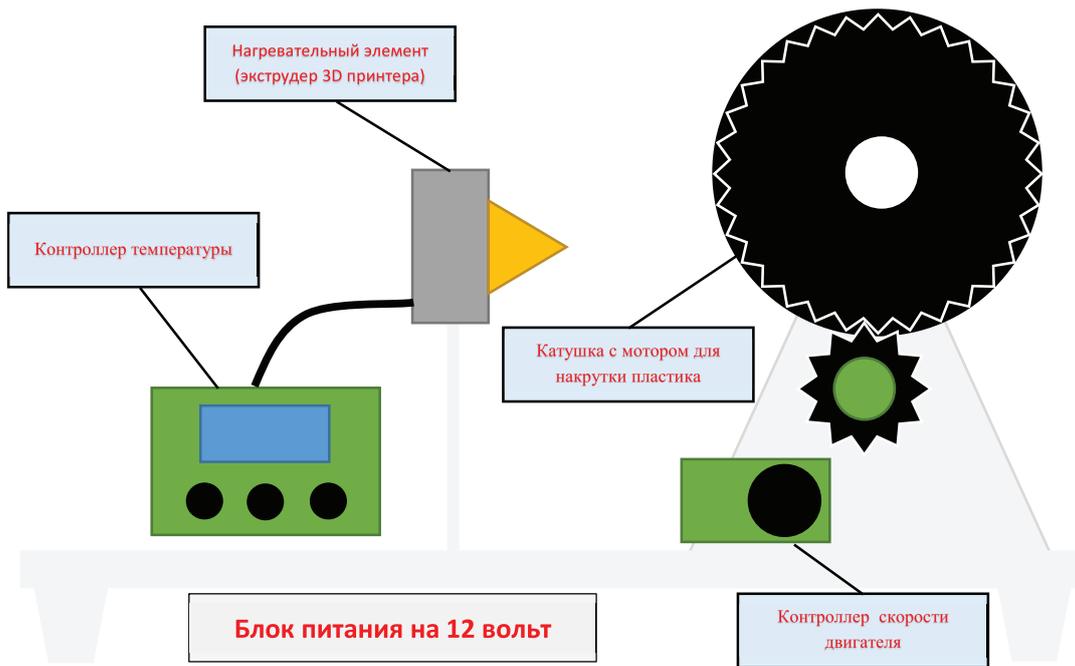


Рис. 2. Схема автоматического устройства для изготовления филамента

Конструкция автоматического устройства достаточно простая: нагревательное устройство от 3D-принтера, контроллер температуры, мотор для натягивания нити. Нагревательное устройство состоит из алюминиевого корпуса сопла 3D-принтера, внутри которого

расположено конусное сквозное отверстие с входным диаметром в 6–7 мм, и выходным соплом диаметром 1,8 мм. Пластиковая бутылка нарезается полоской диаметром в 6–7 мм, и направляется в нагревательный элемент.

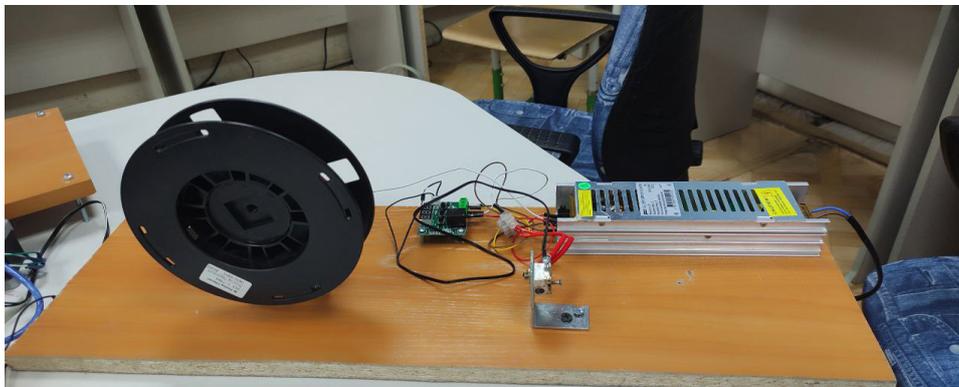


Рис. 3. Составные части автоматического устройства

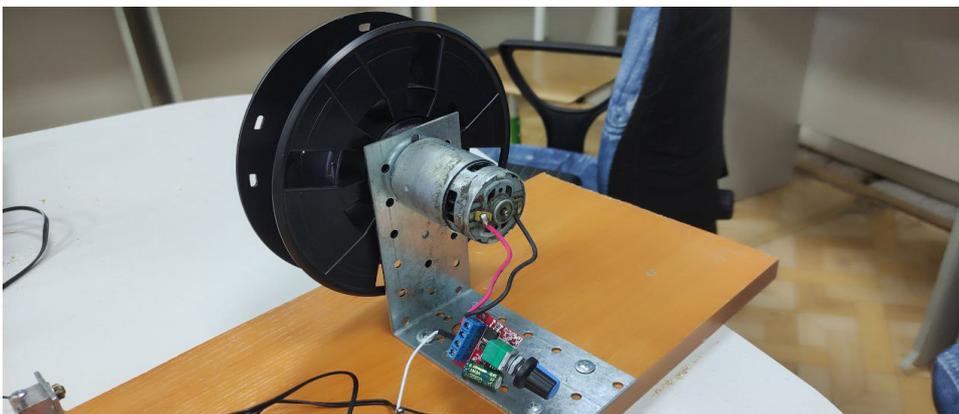


Рис. 4. Сборка автоматического устройства для изготовления филамента

Температура спирали нагревателя должна иметь регулировку в диапазоне от 250 до 350 градусов.

Затем пластик наматывается на катушку. Данное действие можно осуществлять с помощью мотора с экструдером: начало пластиковой обмотки фиксируется на

катушке, после чего включается редуктор на низких оборотах. Полученная лента нагревается в экструдере, в результате чего получается альтернативный филамент для 3D-принтера. Далее нить наматывается на бобину, после чего сразу может быть использована в 3D-печати.

Таблица 1. Составные части самодельного автоматического устройства для изготовления филамента

| № | Наименование | Характеристики |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Контроллер температуры | |
| 2 | ЛДСП | Толщина 1,8 мм Размеры 30x50см |
| 3 | Шим контроллер скорости двигателя | |
| 4 | Мотор от сломанного шуруповерта | |
| 5 | Нагревательное устройство от сломанного 3D-принтера | |
| 6 | Держатель 1 | Угольник 40x20мм |
| 7 | Держатель 2 | Угольник 100x40мм |
| 8 | Пластиковая бутылка из под сока | 1,5 л |

Цена на наиболее популярный пластик достаточно высока. Их стоимость колеблется от нескольких тысяч рублей за 1 килограмм.

Таблица 2. Стоимость филаментов

| № | Наименование | Количество | Цена за 1 кг, руб.коп |
|---|--------------|------------|-----------------------|
| 1 | ABS | 1 | от 1845,00 |
| 2 | PLA | 1 | от 2000,00 |

Таблица 3. Бюджет проекта

| № | Наименование | Количество | Цена за единицу, руб.коп |
|---|---|------------|--------------------------|
| 1 | Контроллер температуры | 1 | 109,00 |
| 2 | ЛДСП с толщиной 1,8 мм с размером 30x50 см | 1 | Отходы |
| 3 | Шим контроллер скорости двигателя | 1 | 78,00 |
| 4 | Мотор от сломанного шуруповерта | 1 | Отходы |
| 5 | Нагревательное устройство от сломанного 3D-принтера | 1 | Отходы |
| 6 | Держатель 1 (угольник 40x20 мм) | 1 | 15,00 |
| 7 | Держатель 2 (угольник 100x40 мм) | 1 | 30,00 |
| 8 | Пластиковая бутылка из-под сока | 1 | Отходы |
| | Итого | | 232,00 |

Экономия средств выходит $2000,00 - 232,0 = 1768,00$ руб. Получается, что создание самодельного автоматического устройства для изготовления филамента из пластиковых бутылок обойдется значительно дешевле, чем покупать готовый филамент. Из бутылки объемом 1,5 л получили нить длиной 6 м. На 3D-принтере напечатали шестеренку.

Преимущества нашего устройства заключается в уменьшении отходов — повторное использование ушедшей в утилизацию бутылок; экономичности и доступности; малогабаритности; в простоте сборки.

Недостатки: перед тем как использовать данный пластик, необходимо определить температуру, при которой пластик стабильно плавится на 3D-принте-

ре. У разных бутылок своя температура: у коричневых бутылок, температура плавления на 3–5 % выше, чем у прозрачных бутылок. Максимальная длина пластикового прутка составляет около 25–30 метров: это зависит от размера бутылки. Пластиковый пруток нельзя соединять между собой, поэтому каждая бутылка — отдельный пруток.

Мы справились с основными задачами, выбрали подходящие детали, собрали оборудование и, получили филамент для печати на 3D-принтере, с помощью самодельного автоматического устройства. Мы убедились, что работа, выполненная своими руками, дает экономию значительно сэкономить средства, затрачиваемые на расходные материалы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шкуро, А. Е. Ш67 Технологии и материалы 3D-печати [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Е. Шкуро, П. С. Кривоногов. — Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017.
2. Сидоренко, М. В. Профессии и компетенции будущего: практика и перспективы / М. В. Сидоренко // Вестник профессионального образования. — Хабаровск, 2019. — № 1. — с. 56–62.
3. Обзор оборудования: металлические 3D принтеры HVD // Аддитивные технологии. — Москва, 2019. — № 2. — с. 32–35.
4. Зленко, М. А. Аддитивные технологии в машиностроении / М. В. Нагайцев М. В., В. М. Довбыш // пособие для инженеров. — М. ГНЦРФ ФГУП «НИМИ»: 2015. — 2020 с.
5. <https://3dtoday.ru/wiki>

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ



Особенности игры «Фотоаппарат событий»

Кайырбек Асылай Ерланкызы, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: *Даужанова Венера Раяновна, учитель истории*

Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Караганды (г. Караганда, Казахстан)

В статье автор раскрывает значимость игры «Фотоаппарат событий» для более интересного изучения тем по истории Казахстана.

Ключевые слова: *игра, история, мотивация, ЕНТ, экзамен, запоминание.*

Игра — самая оптимальная, привычная форма для обучения детей. Именно с игры начинается развитие ребенка. Игра может сопровождать человека на протяжении всей жизни, любому возрасту интересны увлекательные игры. Игра позволяет ученикам воспринимать материал так как ему удобно. Хорошая память является залогом успешности. Естественно, память нужно развивать, или же способствовать легкому запоминанию. По наблюдениям, всегда в процессе общения, обсуждения или же игры темы усваиваются легче и долго остаются в памяти.

Идея создания игры возникла в результате того, что ученики сталкиваются с проблемой запоминания тем по предмету история. Тысячи казахстанских школьников нуждаются в поддержке при сдаче обязательных экзаменов по истории Казахстана. Если представить, что можно готовиться к важному экзамену играя с друзьями и при этом запоминать на долго вопросы, это, наверное, мечта для каждого ребенка.

Для того чтобы определить, насколько игровые технологии применимы в процессе обучения, была изучена литература. Одним из первых, кто начал применять игровые технологии на уроках, является А. Ф. Гартвиг, который в своей работе «Драматический метод преподавания» описывал собственный опыт применения игр в работе учителя. Смирнов С. Т. в своей работе «Решение задач и диалог со школьниками» описывает, каким образом возможно повысить мотивацию школьников к изучению тем, и приводит примеры игровых технологий. В своей работе А. В. Антонова рассматривает, как развивались образовательные игры на протяжении с XIX в. по настоящее время. В работе делается акцент на то, что «эффективная игра способствует формированию устойчивого интереса к предмету «История», накоплению глубоких исторических знаний и развитию личностного отношения к прошлому». Кучерук И. В. в своей работе

«Технология игрового обучения истории в школе» рассматривает разнообразные технологии использования игры на уроках, особенностью данной работы является то, что большую часть труда занимает практическая составляющая. Таким образом, проанализировав литературу, можно сделать вывод, что технологии игр в различные периоды развития образования были актуальны. Детям во все времена интереснее обучаться, играя. Игра способствует запоминанию материала, и сейчас, как никогда ранее, технологии игры набирают особую популярность, скорее всего, это связано с цифровизацией общества, простые игры могут сближать людей и помогать им обучаться.

Изучая историю Казахстана, регулярно большинство учеников сталкиваются с проблемой запоминания материала. Материал объемный, деталей много, что создает сложности в усвоении материала. Для подтверждения того, что материал по истории Казахстана сложно запоминать, был проведен опрос среди учащихся разных школ Карагандинской области. Для этого был составлен опрос из 5 вопросов и разослан через мессенджеры среди знакомых. Всего в опросе приняли участие 150 человек. 58,7 % опрошенных легче запоминают историю на уроках. Большая часть опрошенных, а именно 65,3 %, оценивают свои знания по истории Казахстана как хорошие, но при этом у подавляющая часть респондентов на вопрос, были ли у вас сложности при сдаче экзаменов по истории Казахстана, ответили: да, отметив, при этом разные виды сложностей. Только 26 % опрошенных не имели сложностей при сдаче экзаменов. 50,7 % респондентов поддерживают метод изучения истории Казахстана с учителем, но при этом 34 % поддерживают изучение истории через развлекательную игру в группах.

Результаты опроса подтвердили предположение о сложности усвоения тем по истории Казахстана, особенно запоминания определенных деталей. Если допол-

нить урок истории элементами игры для запоминания событий, то процент успеваемости должен значительно вырасти. Результат данной проектной работы будет способствовать лучшему усвоению материала, возможности развивать логическое мышление, развивать память в условиях увлекательной игры, состязаясь друг с другом и выполняя главные роли на игровом поле. После игры в «Фотоаппарат событий» должен повыситься средний балл при сдаче государственных экзаменов по истории Казахстана.

В результате проект игры было решено оформить по аналогу настольной игры, только игровое поле рассчитано на среднестатистического человека, так как ходы по полю будет делать сам игрок. После проведения апробации с учителями, выяснилось, что делать ходы, шагая по игровому полю, неудобно, поэтому необходимы большие фишки, которыми игроки будут совершать ходы. Проанализировав просторы интернет, аналогов данной игры не было найдено. По задумке необходимо подготовить карточки по истории Казахстана и разбить их на хронологические рамки. Для оформления игры необходимо изготовление фотоаппарата, что будет выполнять роль коробки для хранения карточек. Сам фотоаппарат будет разделен на категории, каждая из которых будет соответствовать определенному цвету. Также игра содержит кубики с цифрами и цветами. В дальнейшем для проведения апробации игры были определены 7 классов, которые только начали обучение в рамках Назарбаев интеллектуальной школы.

В результате проведенного опроса было определено, что многим респондентам больше нравится изучение истории с учителем в рамках урока, но и наличие игровых технологий также многими приветствуется. Также опрос подтвердил теорию о том, что многие темы по истории Казахстана трудно запомнить, что приводит к возникновению сложностей при сдаче экзаменов. Как один из вариантов решения таких сложностей, для учащихся была разработана игра «Фотоаппарат событий». Суть игры заключается в том, что игрокам необходимо отвечать на вопросы и двигаться по игровому полю для того, чтобы первым дойти до финиша. Игрокам предлагаются вопросы, разделенные по хронологии истории Казахстана, которые представлены разными цветами. Данные вопросы соответствуют цвету ходов на игровом поле. Предварительно была изучена литература и рассмотрены вопросы, встречающиеся при сдаче экзаменов.

Игрокам предоставляется возможность выбора языка игры, игра разработана на 2-х языках. Вопросы на казахском и русском языке не являются точной копией друг друга, поэтому можно проводить игру одновременно на 2-х языках, тем самым еще более расширять кругозор игроков.

В ходе анализа интернет-сайтов была изучена вся имеющаяся база вопросов по истории Казахстана. Вследствие были определены часто встречающиеся вопросы. Также было решено, что игра будет состоять из изучаемых периодов истории Казахстана.

Были составлены карточки с вопросами, расположенными на одной стороне и ответами на другой. С учетом представленной выше периодизации, карточки были распределены по хронологическим периодам, и каждый период соответствует определенному цвету в фотоаппарате событий, карточки также имеют соответствующий цвет. На игровом поле, которое было разработано по предварительным чертежам, расположены ходы, таких же цветов что и карточки. Это сделано для того, чтобы игрок мог с легкостью определить, на вопрос какого периода он отвечает. После разработки поля для удобства игры оно было распечатано в виде баннера, чтобы удобно можно было стелить на пол и совершать ходы игрокам. На игровом поле расположены специальные области, которые являются препятствиями для игроков. Игровые кости с цифрами и цветами были куплены в интернет-магазине. Сам фотоаппарат событий был изготовлен своими руками из подручного материала, также придуман логотип игры. Для того чтобы игра соответствовала задуманной идее, были разработаны правила игры на двух языках: казахском и русском.

Первоначально игру опробовали самостоятельно, затем провели игру среди учителей истории, исправив все неточности и высказанные замечания учителями, было решено провести апробацию среди 7 и 10 классов.

В результате разработанная игра способна улучшить запоминание материала в игровой форме, но, прежде чем приступить к игре, необходима предварительная подготовка по темам. При подготовке к экзаменам повторение тем является естественным процессом, поэтому дополнительной подготовки для более старшего возраста учащихся не потребуется, в отличие от школьников младшего возраста. По результатам апробации, школьникам младшего возраста рекомендуется проведение такой игры только по пройденным историческим периодам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антонова, А. В. Использование игровых технологий в обучении истории: исторический и методический аспекты / А. В. Антонова // Запад, Восток и Россия: Вопросы всеобщей истории. — 2021. — Вып. 24: Урал между Западом и Востоком. — с. 19–25. <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/16853/1/vvi-2021-24-01.pdf>
2. Антонова 2020 — Антонова А. В. Внеурочная деятельность учителя истории как средство повышения учебной мотивации обучающихся // Война и общество в XX веке: теоретико-методологический, общественнополитический и методический аспекты: XXIV всероссийские с международным участием историко-педагогические чтения / Уральский государственный педагогический университет; главный редактор 1 Сайт: «Videouroki.net». URL: <https://videouroki.net/>.

ПРОЧЕЕ



Территориальные особенности поведения владельцев домашних животных (на примере г. Калининграда)

Буженик Виктория Максимовна, учащаяся 11-го класса

ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

Научный руководитель: Хвалец Дмитрий Витальевич, студент

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (г. Калининград)

Введение.

На данный момент почти у каждого человека есть хотя бы один домашний питомец. Самыми популярными из них являются собаки и кошки самых различных пород. В отличие от кошек, собак надо выгуливать, и причём довольно-таки часто. Как известно, с собаками надо гулять хотя бы 2–3 раза в день, причём по времени выгул должен занимать от 40 минут до 2х часов (источник: Правила выгула собак и советы по выбору амуниции (4aru.ru)). Но, к сожалению, не все владельцы собак соблюдают это правило: у кого-то нет возможности гулять с собакой так долго, кому-то достаточно одной прогулки в день, кому-то просто лень. А кто-то может жить слишком далеко от специальных мест для выгула собак. Территориальная доступность специальных площадок для выгула собак — один из важнейших критериев, которым руководствуются собачники. В этом проекте я исследую, насколько сильно доступность специальных зон для выгула влияет на поведение хозяев.

Для начала хотелось бы отметить важные правила выгула собак на специально отведённых для этого территориях (площадках):

В первую очередь с собаками не рекомендуется гулять детям до 14 лет (источник: Площадки для выгула собак: нормативы, необходимое оборудование и проект (glogupets.ru)), так как, если собака попытается убежать от хозяина, например, побежать за какой-нибудь уличной кошкой, ребенок может попросту не удержать её.

Собаки вне специально отведённых мест для выгула обязательно должны быть на поводке, а собаки потенциально опасных пород — в наморднике.

После того, как любимец сделал свои дела, за ним нужно обязательно убирать экскременты. (Источники: Правила выгула собак 2024: законы, штрафы (tinkoff.ru))

Если говорить про специализированную площадку для выгула собак, она должна соответствовать нормам Санпина, то есть:

- 1) Длина ограждающего забора должна быть не менее полутора метров.
- 2) Сама площадка должна находиться на достаточном расстоянии от жилых домов (в том числе застраиваемых), а также учебных учреждений.
- 3) Все места для выгула собак должны быть помечены специальными знаками, должны быть оборудованы мусорками и иметь стенд с информацией по пользованию данным местом. (Источники: Санпин площадка для выгула собак требования (ggis.ru))

Нарушение данных правил может повлечь за собой штраф в размере от 300 до 1000 рублей. (Источники: Статья 3.7. Нарушение порядка выгула собак | ГАРАНТ (garant.ru)). За причинение особо тяжкого вреда здоровью собакой (например, собака привела к обезображиванию лица, не поддающемуся восстановлению; привела к потере зрения/речи/слуха; вызвала психическое расстройство) наказание может варьироваться от штрафа до ограничения свободы, в зависимости от степени тяжести причинённого пострадавшему вреда. (Источники: <http://juresovet.ru/zakon-vygul-sobak/> — h_7)

Объект исследования:

Владельцы домашних животных.

Предмет исследования:

Территориальные особенности поведения владельцев домашних животных.

Цель:

На примере города Калининграда узнать территориальные особенности поведения владельцев домашних животных.

Задачи:

- 1) Провести опрос среди учеников ШИЛИ и их родственников
- 2) Предложить рекомендации для создания доступной среды для выгула собак.
- 3) Изучить причины, почему некоторые владельцы собак не могут гулять с собаками 2–3 раза в день.

- 4) Изучить, что может случиться с собакой, если с ней гулять очень мало или не гулять вообще.

Методика исследования:

Сбор информации от владельцев домашних животных с помощью опроса, изучение этого опроса, обобщение данных из этого опроса.

Ход работы:

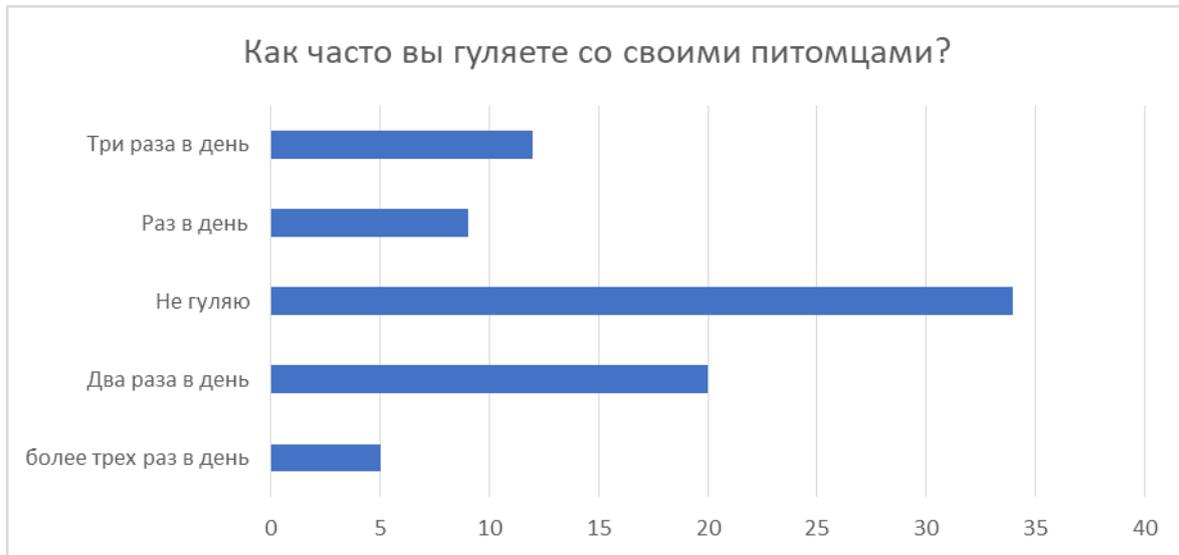
Я провела опрос среди жителей города Калининграда. Всего опрос прошло 105 человек, из них:

- У 24 человек домашнего питомца нет, их мы брать в расчёт не будем
- У 53 человек одним из домашних питомцев является кошка
- У 50 человек одним из домашних питомцев является собака

- У 21 человека домашний питомец — только собака (собаки)
- У 12 человек домашний питомец — только кошка (кошки)
- У 9 человек одним из домашних питомцев является птица (птицы)
- У 12 человек одним из домашних питомцев является аквариумная рыбка (рыбки)

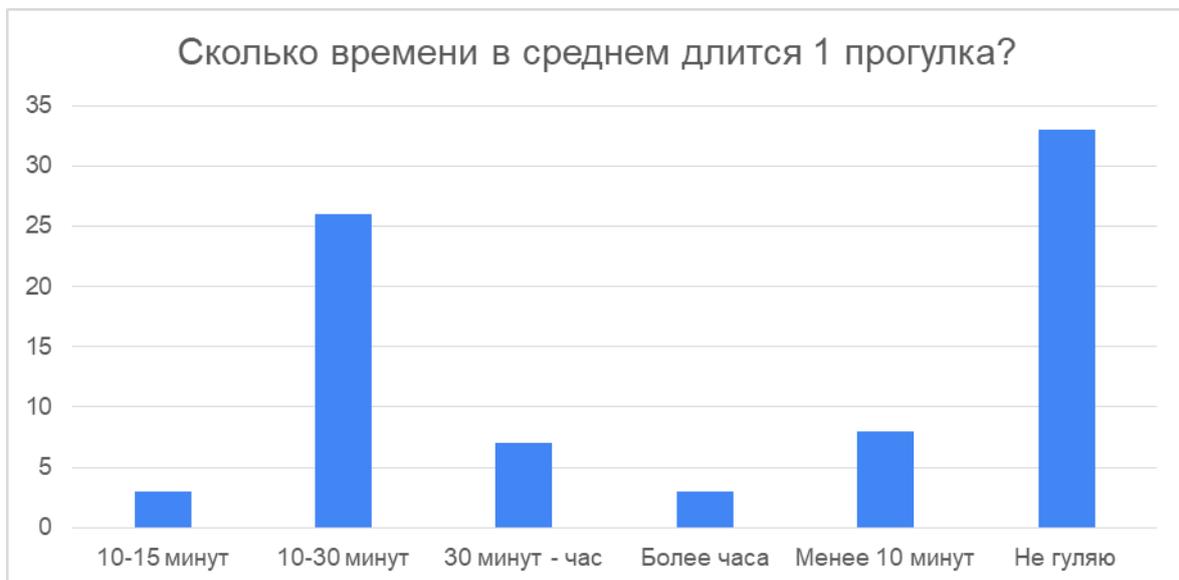
Исходя из полученных результатов анализа ответов на вопрос про домашнее животное, наиболее популярными среди них являются кошка и собака. В данном проекте будет идти речь только о собаках.

Далее я анализировала вопрос, насколько часто владельцы выгуливают своих домашних питомцев и сколько времени они на это тратят. Результаты представлены ниже:



Исходя из анализа результатов этого опроса, мы видим, что большинство собачников гуляют именно 2 раза в день, что является хорошим показателем. Те, кто от-

ветил «Не гуляю», являются владельцами кошек, птиц и других животных, которым выгул не требуется.



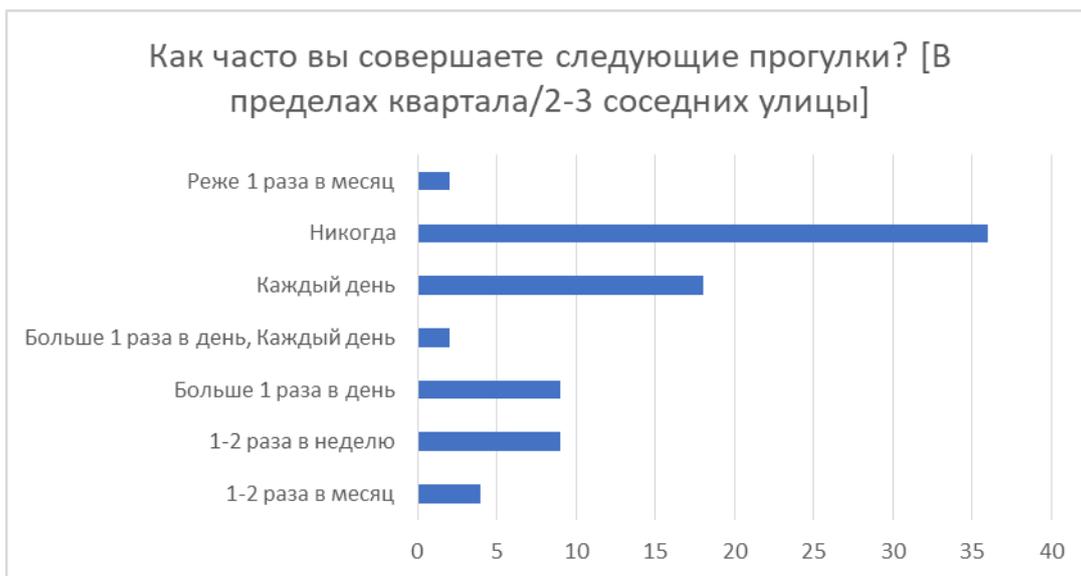
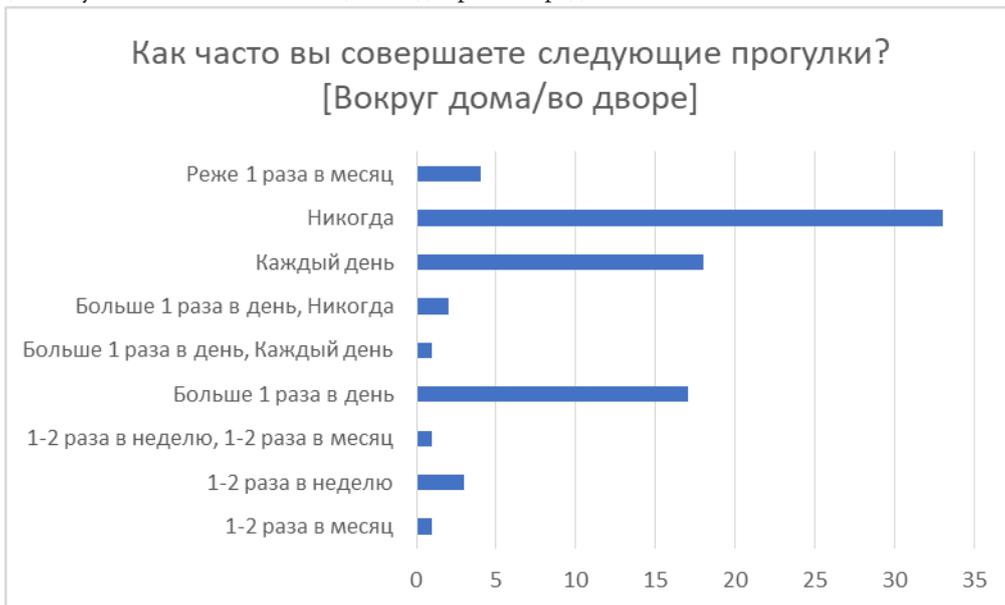
Как мы можем заметить, большинство владельцев не гуляют со своими питомцами, так как те, кто ответил «Не

гуляю», являются владельцами кошек, попугаев и других животных, не требующих прогулки с ними. Среди вла-

дельцев собак большинство гуляют с собаками 2 раза в день 10–30 минут, и в целом это хороший показатель.

После я проанализировала ответы на вопросы, как часто владельцы выгуливают своих питомцев во дворе/

вокруг дома, в пределах квартала/2–3 соседних улиц, в ближайшем парке/сквере, в отдалённом парке, в центре города, на специальной площадке для собак. Результаты представлены ниже.



Проанализировав ответы на вопросы выше, могу сказать, что владельцам собак лучше и удобнее всего гулять возле дома или в пределах квартала/2–3 соседних улиц, потому что:

- 1) Не надо далеко идти
- 2) Если вдруг с собакой что-то случится, например, она убежит, хотя бы будет легче её искать, ведь места знакомые.

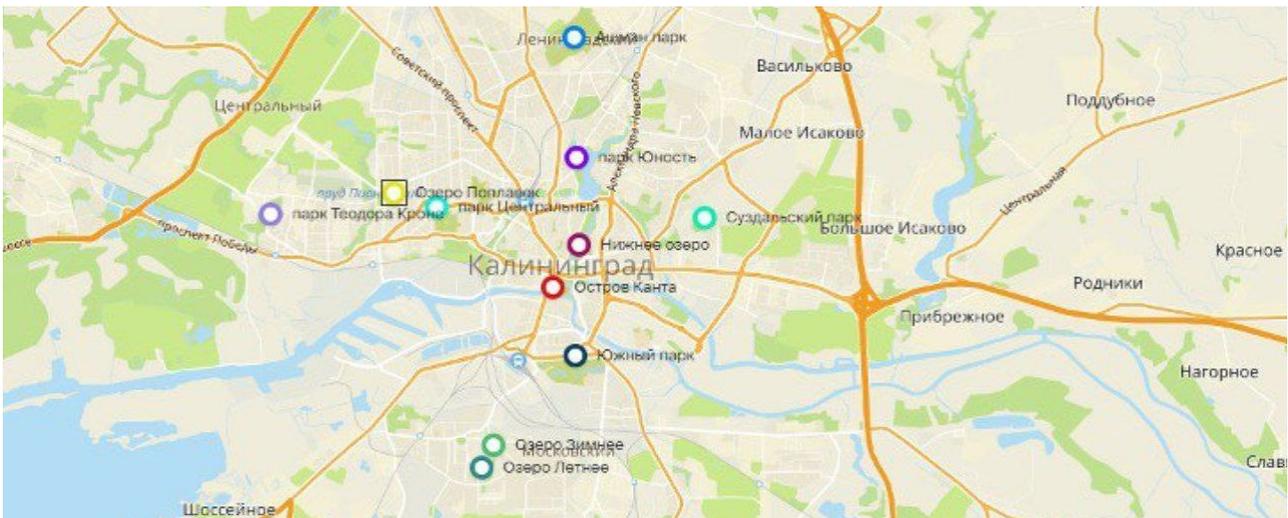
Исходя из представленных выше графиков, можно сделать вывод, что собачникам предпочтительней гулять возле дома, или же в пределах 2–3 кварталов, потому что, как можно предположить, владельцам собак либо слишком далеко идти до парков, либо попросту лень.

В центре владельцы собак почти не гуляют, потому что там очень шумно и ездит очень много автотранспорта, который, в свою очередь, выбрасывает в атмосферу окиси азота и углерода, различные углеводороды, диоксид серы и сажа, которые являются токсичными как для человека, так и для животных (Источник: Загрязнение атмосферы автотранспортом: почему происходит, что этому способствует, состав автомобильных выбросов, самоочищение атмосферы, способы снижения уровня вредных веществ в воздухе (rcycle.net)).

На специальных площадках собачники не гуляют, потому что, как я предполагаю, площадки находятся довольно далеко от их мест жительства. Да и в Калининграде не так много специальных площадок для выгула собак, а именно, всего две — в парке им. Ю. Гагарина и на озере Летнем со стороны Автомобильной. *Рассматривается возможность обустройства ещё одной площадки для выгула собак на территории охранной зоны ЛЭП по улице Форттовая дорога, в районе дома № 11* (Источник: Места для выгула собак есть и будут ещё — Вести-Калининград (vesti-kaliningrad.ru)).

Так же хотелось бы отметить, что по результатам опроса с собаками на специальных площадках никогда не гуляют те, кто живёт не в самом Калининграде, а в области, например, в Зеленоградске, Янтарном, в Прибрежном.

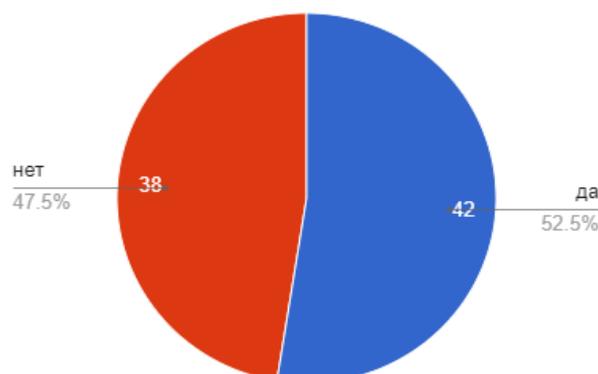
Ниже я привела основные места (парки), в районе которых со своими собаками гуляют опрошенные. Как мы можем заметить, собачники предпочитают гулять в местах с не особо большими скоплениями людей. Не стоит гулять с собаками в местах, где обычно находится много людей, потому что большое скопление людей и шум может спровоцировать у собаки панику. В лучшем случае она просто испугается, а в худшем — сорвётся с поводка и убежит (Источник: <https://moi-portal.ru/novosti/722800-kinologiyne-rekomenduyut-brat-sobak-na-massovye-meropriyatiya/>).



Далее, по ходу опроса я задала вопрос «Убираете ли вы за своим питомцем фекалии во время прогулки?», на ко-

торый можно было ответить да/нет. Ответы приведены ниже.

Убираете ли вы за своим питомцем фекалии во время прогулки?



На диаграмме мы видим, что большинство владельцев всё же убирают за собаками, но, к сожалению, не все. Одни, кто не убирает за собаками, очень брезгливы, чтобы убрать за собакой; у других не всегда есть пакет/салфетки/туалетная бумага; рядом с третьими нет специальных урн для собачьих экскрементов. Некоторые говорят, что собачий кал может послужить в качестве удобрения для земли, и именно поэтому не убирают. В свою очередь те, кто убирает за своими питомцами, обуславливают это тем, что прохожим неприятно было бы видеть, а уж тем более наступить на собачьи фекалии. Да и в принципе они считают недопустимым загрязнять территории, на которых они гуляют.

Заключение:

В ходе моей исследовательской работы я проанализировала поведение владельцев домашних животных, а именно собачников, и вот какой вывод я сделала: Собачникам предпочтительней всего гулять не на специализированных площадках, а возле дома или в районе

рядом с домом, так как практически всем владельцам собак, участвовавшим в опросе, слишком далеко идти до специальных площадок. Большинству, кто не гуляет с собаками, обычно просто лень идти на улицу. Также хотелось бы подметить, что собачники предпочитают прогулке, например, в центре прогулку в более тихом месте, потому что, как я уже говорила ранее, для собак гулять в местах большого скопления людей — всегда стресс, и неизвестно, насколько сильно собака может запаниковать. Исходя из результатов опроса, могу сказать, что в целом владельцы собак соблюдают правила выгула своих любимцев, и это очень хорошо, ведь нужно заботиться о здоровье своего питомца, ведь, если с собакой гулять слишком мало или не гулять вообще, то собака может заработать себе ожирение, а ожирение, в свою очередь, это прямой путь к сахарному диабету, проблемам с суставами и сердцем и другим хроническим заболеваниям, которые могут укоротить жизнь собаки.

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 11 (85) / 2024

Выпускающий редактор Г. А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

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

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
Номер подписан в печать 18.12.2024. Дата выхода в свет: 21.12.2024.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.
Фактический адрес редакции: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.