

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

10
2021

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 10 (51) / 2021

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)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

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

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

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 Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (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, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кощербеева 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)
Ребзов 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

ЛИТЕРАТУРА

Базай Д. О.

Феномен Лермонтова-поэта: «предел духовного падения» (Владимир Соловьёв) или «почва для святого богоборчества» (Дмитрий Мережковский)? 1

Зотеева А. В.

Всегда есть тот, кому ты нужен 2

Рольбинова А. А.

Поэт и мир: «молчать» или «кричать»? 6

Соловьёва Е. М.

Композиционная функция письма в художественных произведениях 8

Степаненко С. С.

«Поэт Вера Полозкова — это не хорошая и не плохая литература, а просто — другая» (Е. Вежлян) 10

Шевченко С. А.

Субъективно-эмоциональное воспроизведение романтической концепции Ф. М. Достоевского (на примере произведений «Двойник» и «Белые ночи») 13

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Данилов С. С.

Использование сопоставительного метода при изучении иностранного (французского) языка 16

Самгинов Е. А.

Отличия английского герундия от отглагольного существительного в русском языке 20

ИСТОРИЯ

Канаева Е. А.

«О чём молчат разрушенные храмы...» 25

Нажипова Л. М.

Исследование особенностей англо-американской историографии иностранной интервенции в годы Гражданской войны в России (1917–1922 гг.) 27

ЭКОНОМИКА

Муханова А. М.

Влияние пандемии Covid-19 на разные сегменты экономики 31

ИНФОРМАТИКА

Ляляцков К. С.

Разработка автоматизированной системы ухода и мониторинга жизненно важных показателей больных в медицинских учреждениях разного типа 34

ФИЗИКА

Жукова У. М.

Физика быстрого плавания: научный подход 37

Нагаев Е. А.

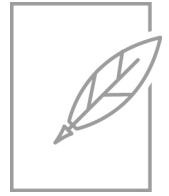
Почему мы видим радугу 43

Пиндюрин Е. С.

Явление фотоэффекта как подтверждение квантовой гипотезы 49

<i>Рытов Г. А.</i> Изучение возможности перемещения в пространстве и времени	51
БИОЛОГИЯ	
<i>Кореньков А. Ю.</i> Интересные факты о насекомых	55
<i>Лысенков Е. В.</i> Удивительные создания — бабочки	57
<i>Миненко С. П.</i> Эксперимент по выращиванию тыквы	61
ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
<i>Калабугина А. В., Елисеева Е. А.</i> Воздух в нашей жизни	64
ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ	
<i>Новожилова Е. Д.</i> Психологические особенности поведения подростков в конфликтах с родителями	69
ВЕЛИКИЕ ИМЕНА	
<i>Гречкин А. А.</i> Влияние детских лет Петра I на формирование его личности	72
ПРОЧЕЕ	
<i>Мамойко С. А.</i> Подготовка юных всадников к соревнованиям по выездке	74
<i>Рахматулина Р. Р.</i> Некасагельное искусство	76

ЛИТЕРАТУРА



Феномен Лермонтова-поэта: «предел духовного падения» (Владимир Соловьёв) или «почва для святого богоборчества» (Дмитрий Мережковский)?

Базай Дарья Олеговна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Тевелева Лариса Илларионовна, учитель русского языка и литературы*
ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

Цель исследования: осуществить компаративный анализ позиции философа В. Соловьёва и литературного критика Д. Мережковского о феномене Лермонтова (нравственно-христианская и религиозно-мистическая точки зрения)

Задачи исследования: 1) изучить и сформулировать позицию философа В. С. Соловьёва о творчестве и личности М. Ю. Лермонтова по материалу одноимённой публичной лекции «Лермонтов»; 2) познакомиться с материалом статьи критика Д. С. Мережковского «Лермонтов — поэт сверхчеловечества»; 3) осуществить компаративный анализ позиций В. С. Соловьёва и Д. С. Мережковского и их последователей (В. Ходасевич, В. Розанов)

Гипотеза: феномен Лермонтова заключается именно в том, что его «демонизм» не исключает гармонии, и полярные точки зрения исследователей объясняются особенностями их индивидуального мировоззрения

Заявленная тема представляется нам **актуальной**, так как она привлекала и продолжает привлекать к себе внимание учёных и критиков. Также в настоящее время в литературоведении нет единого и окончательно сформированного мнения по поводу данной проблемы

Наверное, для многих читателей проникновение в мир русской поэзии начинается со знакомства с двумя русскими гениями: Пушкиным и Лермонтовым

На формирование **моей личности** значительное влияние оказала поэзия Лермонтова. Для меня секрет его обаяния — в отстранённом одиночестве...

Лермонтов, один из родоначальников русской классической прозы, в двадцатом веке не был обойден вниманием литературоведов. Б. М. Эйхенбаум писал в связи со столетием гибели поэта, что подлинно исторического освещения его творчество ещё не получило, что «многое не только не оценено, но даже и не прочитано так, как должно быть прочитано»

В центре нашего внимания — полемика философа В. С. Соловьёва и литературного критика Д. С. Мережковского.

Авторы наиболее полно интерпретировали, на наш взгляд, наследие Лермонтова в своих: публичной лекции «Лермонтов» (Соловьёв) и статье «М. Ю. Лермонтов. Поэт сверхчеловечества» (Мережковский). Владимир Соловьёв и Дмитрий Мережковский выразили полярные точки зрения. Если Соловьёв говорил о гибельности духовного пути Лермонтова, о торжестве зла над добром в его творчестве, то Мережковский — о постоянном смещении добра и зла, света и тьмы в сознании поэта. В. С. Соловьёв представлял великого русского романтика прямым родоначальником «нищезанства». Д. С. Мережковский посвятил статью оправданию и возвеличиванию лермонтовской неприимости и богоборчества

Рассмотрим точки зрения обоих мыслителей более подробно:

Главные тезисы публичной лекции В. С. Соловьёва «Лермонтов»:

1. Ведущая черта лермонтовского гения — напряжённость и сосредоточенность мысли на себе, глубина личного чувства
2. Очередная черта — способность поэта переступать в чувстве и созерцании через границы обычного порядка явлений (пророческая способность)
3. Осознание собственной гениальности не как служения, а только как права

В. С. Соловьёв отнёс Лермонтова к тем поэтам, у которых **рефлексия** проникает в процесс творчества и как постоянный элемент в сознании поэта разлагает цельность его воззрений и подрывает художественную деятельность. По Соловьёву, Лермонтову присущ **порок нищезанского умонастроения**, который состоит в «презрении к человеку, присвоении себе заранее какого-то исключительного сверхчеловеческого значения». Но при этом Соловьёв признаёт, что религиозное чувство часто засыпало в Лермонтове, но никогда не умирало в нём

В данной полемике позиция В. С. Соловьёв может быть интерпретирована как позиция «обвинителя», обличителя

Прозаик и литературный критик Д. С. Мережковский первым теоретически обосновал появление символизма как нового литературного течения. Он утверждал, что импрессионизм, язык символа и «мистическое содержание» могут расширить «художественную впечатлительность» русской словесности и полагал, что «муза критики и муза поэзии — родные сёстры»

Из статьи Д. С. Мережковского «Лермонтов — поэт сверхчеловечества»:

1. Один-единственный человек в русской литературе, до конца не смирившийся, — Лермонтов.
2. Лермонтов — первый, кто в русской литературе поднял религиозный вопрос о зле. Постоянная борьба.
3. Отношения поэта Лермонтова с Богом — это отношения святого богоборчества.

Надо учитывать и то, что В. С. Соловьёв, будучи христианским мыслителем, видел смысл мирового процесса в нравственном возрождении человечества на началах евангельских истин. Искусство для него есть поиск идеала (в своей докторской диссертации «Критика отвлечённых начал» (1880) он выразил убеждение, которое легло в основу всех его работ по этике, эстетике и литературной критике: «Нравственная деятельность, теоретическое познание и художественное творчество человека необходимо требуют безусловных норм или критериев, которыми бы определялось внутреннее достоинство их произведений, как выражающих собой благо, истину и красоту»)

Религиозность же Мережковского не была ортодоксальной: он часто критиковал православие. Мыслитель подходил ко всему рационально, стараясь мыслить широко. «Дух смирения», присущий православию, русской литературе, понимался им как «рабье смирение» и вызывал у него решительный протест. Именно поэтому Мережковский находит в Лермонтове «единственного человека в русской литературе, до конца не смирившегося»

Противоположные взгляды Соловьёва и Мережковского, на наш взгляд, не откроют нам абсолютной истине о Лермонтове

Позиция Соловьёва — рассудочна, холодна, в рассуждениях — есть только жёсткая логика. Соловьёв рассуждает, исходя из собственных убеждений, сводя их к христианству. Речь «защитника» — Мережковского полна живого тепла, уважения к поэту. Многие читатели, восхищённые музой Лермонтова, невольно становятся на сторону Мережковского

В. С. Соловьёв и Д. С. Мережковский — не единственные исследователи, писавшие в этом ключе о наследии Лермонтова. Поэт «серебряного века» и автор статей о русской литературе 19-го века **В. Ф. Ходасевич** в оценке творчества Лермонтова более близок к позиции В. С. Соловьёва. По Ходасевичу, привить читателю чувства порочного героя, дать попробовать ему яд страстей и страданий — вот единственная и главная задача Лермонтова как поэта и прозаика

Писатель **В. В. Розанов** — последователь Д. С. Мережковского. Он ставит Лермонтова выше Пушкина и называет его стихотворения «Спор», «Три пальмы», «Ветка Палестины» «золотым нашим Евангелищем». Как и Мережковский, Розанов считает религиозно-духовное начало доминирующим в творчестве Лермонтова

Разные точки зрения говорят о многозначности возможных интерпретаций феномена Лермонтова

В современном литературоведении споры о том, какая же из линий — демоническая или христианская — преобладает у зрелого Лермонтова, продолжают продолжаться. Сторонниками первой точки зрения являются, например, Е. Пульхритудова, и В. Вацура, второй — А. В. Моторин и П. А. Висковатов

Осуществив компаративный анализ позиций философа В. С. Соловьёва и литературного критика Д. С. Мережковского о феномене Лермонтова, мы пришли к выводу, что суждения каждой из спорящих сторон о Лермонтове односторонни. Всем ходом исследования мы убедились в **правомерности** выдвинутой **гипотезы**: действительно, феномен Лермонтова заключается именно в том, что его «демонизм» не исключает гармонии

Миссия Лермонтова — загадка. Лермонтов был «избранником», сам он понял это очень рано. Но кем и для чего он был избран? Раскрыть эту тайну, наверное, не дано никому, но приобщиться к ней, войти в мир Лермонтова и вернуться в реальный мир «печали и слёз» с обновлённой душой можно и должно попытаться.

Всегда есть тот, кому ты нужен

Зотеева Анастасия Вячеславовна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: *Полынская Ирина Евгеньевна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ СОШ № 8, пгт Алексеевка, г. Кинель (Самарская обл.)

Литература учит нас добру и любви ко всему живому. Сейчас человек утрачивает нравственные качества. Необходимо остановить человека, чтобы он внимательно к себе присмотрелся, взглянул на свои поступки со стороны. Размышляя об этом, я задумалась

над тем, для чего в произведениях дан образ собаки, какую роль играет этот образ в художественном произведении и каким изображается человек рядом с собакой.

Наверное, каждый из нас в детстве хотел иметь собаку. Сначала — это маленький щенок для развлечения,

игры, веселья. Она растет, и многие отдаляются от нее, не понимая, что это верное живое существо хочет также вас любить и быть верным, как и раньше. Собака не изменилась, изменился человек по отношению к ней. Так ли это? Для чего нужна собака в жизни человека? Делает ли животное нас добрее? Для чего нужно читать произведения, где главным героям является собака? На свои вопросы я буду искать ответы в художественных произведениях.

История вопроса

Происхождение собак — это вопрос, на который до сих пор нет однозначного ответа. Даже происхождение слова собака остается неясным — то ли от скифского «срака», то ли от древнего парси «sabah», то ли от славянского «со боку», то есть сбоку.

Существует огромное количество версий, проведено больше тысячи генетических экспериментов и экспертиз, но вопрос так и остается открытым. Попробуем разобраться в существующих гипотезах и узнаем, почему же вокруг одомашнивания наших четвероногих друзей столько тайн.

Согласно эволюционной теории, в первой эпохе палеогенового периода — палеоцене (около 50 миллионов лет назад) уже существовал отряд хищных, который, в свою очередь, делился на два подотряда: кошкообразные и псообразные. Одним из первых представителей второго подотряда считают такое животное, как прогесперион. Внимательно изучив его ископаемые останки, можно сделать вывод, что он был похож на собаку: широкая пасть, острые клыки, высокие лапы, длинное тело. Со временем данный подотряд разделился еще на три группы. Первая группа включала представителей потомков прогеспериона, вторая — семейство борофагов, и третья — волчи. Именно последнее семейство и происхождение собак тесно связаны между собой, ведь, согласно эволюционной теории, наши четвероногие друзья произошли именно от волков.

Предположения Ч. Дарвина. Экспедиции Ч. Дарвина на корабле «Бигль» позволяли ему путешествовать по разным странам. Он, как никто другой, изучал происхождение собак и пытался узнать истину. Ч. Дарвин установил интересную закономерность, которая заключалась в том, что породы собак на определенных территориях очень похожи по своим внешним признакам на обитающих там представителей рода Волки. Так, например, в одном регионе домашний пес был очень похож на живущих там же лисиц, а в другом — на шакалов. На различных территориях действительно проживали породы собак, похожие на местных хищников.

Так, некоторые ученые считают, что происхождение собак связано с тем, что в рамках неконтролируемого размножения происходило скрещивание различных животных: лисиц, волков, шакалов, койотов (поскольку у каждого представителя 39 пар хромосом, они действительно могут иметь гибридное поколение). В результате каждая порода имела общие черты сходства с тем или иным видом, но в то же время значительно отличалась от него. Ведь действительно, некоторые породы очень похожи на лисиц, а некоторые на шакалов. А если к этому добавить селекцию и искусствен-

ный отбор, то, возможно, происхождение пород собак связано именно со скрещиванием животных одного семейства. [4]

Люди эволюционировали, а вместе с ними менялись и собаки. Одомашнили овец — потребовались охранники, способные прогнать волков и других хищников. Затем и пастухи, наострившиеся управлять стадом. Оседлый образ жизни — сторожа и защитники, зубами отстаивавшие территорию. Доказано, что те племена, которые водили тесную дружбу с собаками, были успешнее и жили сытнее племен, не обзаведшихся четвероногими спутниками.

Вывод: Собака играла и играет огромную роль в жизни человечества. Ее нельзя поставить в один ряд ни с одним другим животным. Но, как и происхождение слова «собака», история наших лучших друзей и помощников пока остается тайной.

Собака на войне. «Трофей». А. Поляков

У нас еще нет слова, которое могло бы выразить одновременно самоотверженность, смелость и ум — все те великолепные качества, которыми обладает собака.

К. Г. Паустовский

Война — самый страшный период в истории каждой страны. Но именно в это нелегкое время проявляются такие качества как отвага, дружба, преданность, взаимопомощь, которые были присущи не только людям, но и их четвероногим незаменимым помощникам — собакам-героям.

«Еще во время атаки на деревню Н. водитель танка Дормидонтов заметил большую собаку, которая растерянно металась среди убежавших немцев. Когда деревня была занята нами, Дормидонтов разыскал и с торжественным видом привел собаку в свое подразделение.

— Вот так пленного захватил, нечего сказать! — стали подтрунивать танкисты.

— Это не пленный, а наш трофей, — полушутя, полу-серьезно ответил Дормидонтов. [2]

Так и решили назвать собаку «Трофеем». Это был огромный, ростом по пояс взрослому человеку, пойнтер с рыжим отливом гладкой шерсти.

Дормидонтов настойчиво и терпеливо дрессировал своего питомца, выучил его доставлять донесения, таскать в зубах автоматы и пулеметные диски, увязанные в тряпки». Автор показывает, что Трофей искренне привязался к новому хозяину и томился одиночеством в его отсутствие... Танкисты полюбили Трофея, а он полюбил их. Причем пес не ел хлеб даром, он ходил в караул с подразделением танкистов.

Бои начались ожесточенные. На пять дней пропал Трофей. Очень переживал Дормидонтов. И вдруг по батальону пронеслась радостная весть, что Трофей жив. Пес был больной и голодный, но живой. «Мой бедный Трофейчик!» — чуть не со слезами на глазах обнял за шею своего друга Дормидонтов. [2] Через несколько дней Трофей выздоровел. Танки ушли в бой, не вернулся лишь экипаж Дормидонтова. Глубоко заскочил к немцам. Трофей не находил себе места, бегал, ждал. И вот Трофею дали задание — найти экипаж. Как будто пес ждал этого, мигом побежал на поиски. Нашел. Вернулся с запиской от Дормидонтова. Выжившие, но еще

отбивались до последнего, ребята просили снаряды. Три рейса с дисками в зубах совершил к танку умный и смелый поинтер. Танк находился в глубине противника, и последний раз Трофей вернулся с опаленной в нескольких местах с шерстью и запиской. В ней написано: «Дорогие товарищи! Спасибо вам, спасибо Трофею. Вот какая собака! Она помогла нам подстрелить еще с полсотни кровавых собак. Прощайте, ребята. Последние минуты. Обливают бензином. Умрем, но победа за нами! Передайте привет родным. Трофея пускаем в нижний люк. Он такой, он прорвется. Прощайте. Калиничев, Дормидонтов, Шишов, Соловьев». [2] Этой запиской Дормидонтов обозначил значимость Трофея. Насколько собака героически смогла помочь в трудную минуту экипажу.

«Через неделю немцев погнали. Заняли то место, где находился танк № 512. Бойцы часто приходят сюда и, сняв свои шлемы, подолгу стоят, переживая тяжелую утрату героически погибших друзей. С бойцами всякий раз прибегает и четвероногий друг Дормидонтова любимый всем батальоном пес Трофей». [2]

Вывод: Собаки шли с человеком бок о бок, а в трудные времена выходили вперед. Они делили с человеком окоп и паёк, они трудились, были верными и бесстрашными. Это собаки, собаки на войне.

Собачья работа. «Радуга для друга» Михаил Самарский.

Иногда я думаю: собака

Никогда не станет человеком.

Только вот мне кажется, однако,

Что собаки — всё же человеки (глава 14)

Автор повести молодой парень — Михаил Самарский. Начал писать Михаил в 12 лет, сейчас ему 22 года. Является основателем благотворительного фонда «Живые сердца» и молодёжного политического движения «Комитет — 36». В двенадцать написал и в тринадцать лет опубликовал первую книгу, повесть «На качелях между холмами». В дальнейшем продолжил литературную деятельность, опубликовал повесть «Радуга для друга». Она является актуальной и жизненной. Для людей, лишённых нормального мировосприятия, очень важно чувствовать любовь и доброту. В рассказе собака-поводырь заботится о мальчике, и понимает все его чувства.

О чем повесть? О дружбе человека с собакой, о помощи, о вере в жизнь.

От чьего лица ведется повествование? От лица собаки — поводыря.

Что мы узнаем по ходу чтения книги? О жизни слепых, об истории грамоты при помощи осязания; о том, как и где японцы учат собак — поводырей; как в нашей стране появилась первая библиотека для слепых, как ухаживать за питомцами, о дружбе между человеком и собакой, о верности...

Первый хозяин Трисона Иван Савельевич говорил, что «Трисон — это не просто мои глаза, это моя жизнь. Вот не дай бог с ним что случится, и я не жилец». На протяжении всей повести собака вспоминает разные истории, которые происходили с ними: как чуть однажды Трисон не погиб на рельсах, и как у Ивана Савельевича

в трамвае какой-то проходимец бумажник из кармана вытащил, а в лифте украли телефон. Очень часто нечестные люди обманывают слепых людей. — Эх, Трисон-Трисон, ты видишь, как эти скоты позорят нашу человеческую породу? Ну, скажи ты мне, пёсик мой родной, как же после этого верить людям? — Только ты смотри, собака, не подумай, что я за телефоном плачу. Нет, Трисон, пропади он пропадом этот телефон, я плачу оттого, что приходится жить среди вот таких двуногих животных... Разве они люди? Многому тогда научится Трисон у своего хозяина. [3]

Повесть читается легко, написана она с юмором, даже, несмотря на то, что поднимаются здесь важные проблемы общества. Мы многому учимся у рассказчика — поводыря Трисона. Пес становится не только другом Ивана Савельевича, Сашки, но и нашим другом. После того, как Трисона украли у Сашки, он советует людям: «Уважаемые друзья, если у вас есть знакомые, сопровождаемые поводырями, подскажите им, чтобы они не допускали такой оплошности. На всякий случай. Вы же видите, что случилось со мной. Кто думал, что я окажусь в чужом багажнике, и мне придётся скитаться по лесам да полям, выпрашивая недожаренное мясо? То-то и оно. Вот познакомился я с добрыми людьми. Если бы на моей шлейке была исчерпывающая информация, да они бы прямо с поляны позвонили, и, возможно, я сейчас ехал бы не в Жорином «холодильнике», а с Елизаветой Максимовной или Светланой Сергеевной в электричке. И ещё! Внимание, уважаемые производители мобильных телефонов. У меня есть потрясающая идея. Даже название придумал «Зоофон». Изготавливаете такой приборчик, типа крошечного мобильника, который будет крепиться к ошейнику собаки... (глава 9)

Трисон любит своего хозяина — мальчика Сашку, он понимает, что мальчику без него плохо: «Где ты мой, мальчик? Где ты мой малыш? Знаю-знаю, скучаешь и плачешь. Чует моё собачье сердце. Не грусти, Санёк, всё у нас будет хорошо... меня обнимешь, расцелуешь, я буду тихонечко скулить от счастья, а твои мама с бабушкой будут стоять рядом и слёзки утирать. Всё будет хорошо, Шурик...».

Кто добрее, что ли, отзывчивее. Прочитав 13 главу, я сделала некоторое сравнение с жизнью людей. Мы можем посмотреть на себя со стороны. Да, все мы разные, но человеком должны, я считаю, оставаться в любой ситуации.

Долгожданная встреча с Сашкой. Слезы появились у меня на глазах в этот момент: «Ура! Гав-гав! Ав-ав-ав-ав-ав! Дверь лифта снова распахнулась. Вот они мои родные люди, мои милые Сашенька, мама и бабушка. Я бросился к ним, расцеловал (в смысле разоблизал). Санька обнял меня, да так крепко, что у меня даже рёбра захрустели.

— Тришенька, миленький мой, я так тебя ждал, я так ждал тебя... Сашка не выдержал и, сев прямо здесь, в коридоре, на пол, разрыдался. Все бросились его успокаивать, а я прижался к нему и тихонечко заскулил.

Конечно, жаль, что я не могу тебе рассказать, но для наших друзей-читателей всё же озвучу, ибо книга-то переведена на людской язык. Слушай:

Иногда я думаю: собака
Никогда не станет человеком.
Только вот мне кажется, однако,
Что собаки — всё же человеки» (глава 14) [3]

Собаки — целители. Интересной информацией делится писатель. Вообще-то, многие не знают, что у нас в слюне содержится обеззараживающее вещество. Мы даже можем человеку зализать рану. Честное слово. В одной из передач по «Дискавери» однажды рассказывали, что древний человек как бы «заключил договор» с собакой — договор на оказание защитных услуг. Люди по нему обязались кормить нас, любить, заботиться о нас, а собаки — защищать и быть преданными человеку. Так вот, защищать — это не только лаять и кусать врага. Нет. Мы ещё и лечим человека. И, между прочим, этому есть объяснение. Слизывая с раны человека микрофлору, мы сами заражаемся, то есть инфекция от человека попадает в нас. Но собачий организм устроен так, что наша иммунная система тут же начинает вырабатывать лекарство. И мы через свой язык делимся этим лекарством с человеком, поскольку теперь у нас одна инфекция на двоих. Всё не так уж и сложно. Сложность в другом. Иногда собаке приходится лечить человека-друга в экстремальных условиях. Понимаете, не можем мы вот так запросто переработать выпитое вами спиртное и выкуренные сигареты, ругань и проклятия, стрессы и неврозы, волнения и отрицательные эмоции. Мы добросовестно выполняем свои обязательства по договору, веря вам, людям, что вы сделаете то же самое, если мы заболеем от своего целительства. И как же нам бывает обидно, когда больную собаку прогоняют, выбрасывают на улицу или усыпляют. Давайте соблюдать наш договор, человеки. И вы убедитесь, что собаки вас не никогда подведут. Как мой Санька — слышали, он меня даже братом теперь называет. Братиком. Если понадобится, я за него и за его радугу жизнь отдам... (глава 25) [3]

На протяжении всей повести писатель нас учит. Чему учит? Кому можно доверять, а кому нельзя, как нужно вести себя в общественном транспорте, что нельзя грубить старшим, нельзя брать чужого, что нужно любить животных... Мне очень понравилась повесть. Сашкина мечта сбылась, он стал видеть, он увидел радугу. И в этом ему помогли его близкие люди, хорошие знако-

мые и, конечно же, Трисон, который был с ним рядом все это трудное для мальчика время. Хотелось бы сказать огромное спасибо автору произведения. Он познакомил нас с главными героями, рассказал, как живут и трудятся собаки — поводыри. Я уверена в том, что многие из нас пересмотрят свои поступки и свое отношение к больным людям, к тем, кто помогает этим людям, и никогда мы не пройдем мимо, если нужна будет наша помощь.

Вывод: «Мы смотрим в глаза друг другу, мы дети одной матери-природы. Никогда рука моя не поднимется, чтобы убить тебя. Мы братья, прекрасное создание, только я старше и сильнее тебя. И если бы моя сила могла всегда оберегать тебя, ты никогда не знал бы опасности» (из отрывка из произведения Томпсона, монолог человека, обращённого к животному).

Собака — ближайший друг человека. Трудно предположить, как складывалась бы жизнь человека, если бы ни собака. Как и подобает верным друзьям, собаки всегда находятся рядом, их не надо просить о помощи, им не надо ничего рассказывать, они итак все понимают. Именно собаки стали главными героями самых прекрасных произведений. Они способны понимать нас без слов и жестов, слушать, как никто из людей, оставаться с нами до самого конца. Можно сказать, что собаки — самые человеческие существа на планете.

Писатели в своих произведениях, рассказывая о собачьей верности и преданности, поднимают общезначимые проблемы нравственности, которые не потеряли своей актуальности и по сей день. Говоря о добром отношении человека к собаке, писатели воспитывают любовь к животным, учат получать радость от общения с ним. Мы видим, что образ собаки действительно очень важен в произведении, ведь отношение к животному — это проверка на человеческую состоятельность. Человек живет не только среди людей, но и среди животных, обладающих своей мудростью, и людям есть чему у них поучиться. Любое соприкосновение с миром зверей согревает, учит великодушию, доброте, чего подчас так не хватает человеческому обществу. Люди должны уметь заботиться не только о себе, но и о тех, кого приручили, если не хотят, чтобы окружающий мир стал жестоким и несправедливым.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Найт, Э. Лесси. Повесть. Спб Азбука — классика 2004 г. 288 с.
2. Трофей и другие рассказы о животных на войне. М.-Л. Детгиз 1943 г. 32 с.
3. Самарский, М. А. Радуга для друга. М. Эксмо 2014 г. 256 с.
4. <http://fb.ru/article/305685/proishojdenie-sobak-istoriya-i-interesnyie-faktyi>

Поэт и мир: «молчать» или «кричать»?

Рольбинова Алиса Александровна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Тевелева Лариса Илларионовна, учитель русского языка и литературы*
ГАОУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

Что делать, чтобы быть услышанным и понятным? «Молчать», чтобы не уподобиться лжецу, или «кричать», чтобы настоять на своем? Оба исхода на первый взгляд кажутся парадоксальными, если не брать в расчет историческую реальность.

В центре внимания автора настоящего исследования — **проблема авторской позиции, рефлексии** в лирике поэтов XIX–XX вв. (В. А. Жуковский, Ф. И. Тютчев, А. А. Фет, О. Э. Мандельштам, В. В. Маяковский).

В работе рассматривается исторический период с 1819 по 1913 годы. Для России и ее граждан это время социальных катаклизмов, несомненно, повлиявших на состояние литературного процесса (романтизм Жуковского — футуризм Маяковского).

Общий мотив, находившийся в поле зрения каждого из названных поэтов — это **мотив «невыразимого»**, то есть объективной невозможности человеческого языка, природы постичь и выразить масштаб мироздания.

Для России 20х годов 21 века этот выбор: «молчать» или «кричать» — по-прежнему актуален. Каждый из нас хочет обрести истину и снова, как и два века тому назад, порой говорит себе: «Молчи, скрывайся и таи...» (подобно Тютчеву) или взывает: «Послушайте!» (подобно Маяковскому). Что предпочесть?

1819 год. Поэту **В. А. Жуковскому** 36 лет. Лирический герой его стихотворения «Невыразимое» — герой-романтик, которого влечёт «иной» мир — естество, божественная живая природа, он хочет постичь его тайну, он пытается выразить НЕВЫРАЗИМОЕ.

Каково художественное пространство текста? Лирический герой одновременно пребывает в двух мирах: «видимом очами» («пламень облаков», «дрожанье вод», «картины берегов») и в мире «ненаречённого», «смутного». Он ощущает болезненное чувство оттого, что не может выразить словами эмоции, задаёт себе множество вопросов, но так и не может найти на них ответы. Герой в смятении, он искренне не понимает, как «высвободить», облечь в слова всё то, что находится у него в душе, поэтому и взволнован, задаёт главный вопрос: «Невыразимое подвластно ль выраженью?»

Герой Жуковского осознаёт, что душа — это хранилище впечатлений, но в ней — разлад (от несоответствия действительности и идеала). Жизнь души, как и жизнь «дивной природы», НЕВЫРАЗИМЫ, и только в молчании человек способен сосредоточиться на главном — познании самого себя («И лишь молчание понятно говорит...»).

1830 год. Поэту **Ф. И. Тютчеву** 27 лет. «Silentium!» — это обет, клятва, призыв лирического героя поэта. Жизнь души, жизнь «в себе самом» — это таинство, это не для посторонних. Нарушить это молчание — значит разрушить гармонию.

В центре внимания автора — романтический конфликт жизни души и «наружного шума» (действительности). Этот конфликт — вне человека, он в самом устройстве мира.

Лирический герой — романтическая личность (не приемлет несовершенный реальный мир, стремится к некому идеалу, испытывает духовное одиночество).

Философская идея Тютчева:

1. Человек — это частица бесконечной Вселенной
2. Истина скрыта от человека в бездне хаоса
3. Истинная жизнь человека — это жизнь его души

Мир человеческих чувств и мыслей — мир истинный, но **непознаваемый**. Стоит мысли облечься в словесную, то есть внешнюю оболочку, она искажается.

Следовательно, Silentium! Это воплощённое желание автора предостеречь человека от разрушения цельности его внутреннего мира, направить его внутрь себя, то есть к истине.

Молчание больше слова, этого «бледного слепа души». Молчание поистине правдиво, так как это уподобление Творцу, который создавал мироздание и молчал...

1887 год. Поэту А. А. Фету 67 лет. В стихотворении «Как беден наш язык...!» он размышляет, в состоянии ли человек выразить «тёмный бред» души.

Пространство поэта — его воображение («крылатый слова звук») и реальный мир («трав неясный запах»). Пространство его лирического героя — «бедный язык» и то, «что буйствует в груди».

В представлении Фета человек и природа едины, конфликт имеет место внутри человека (от невозможности выразить себя).

Основная мысль стихотворения: не язык слаб, а чувство бесконечно, его нельзя, невозможно уложить в словесную формулу...

Что объединяет позиции В. А. Жуковского и А. А. Фета?

1. Оба поэта настаивают на ограниченных возможностях человека по сравнению с «живой природой»
2. В текстах их стихотворений активно заявлена тема истинности, первичности внутренней жизни, жизни духа
3. И Жуковский, и Фет говорят об особой миссии поэта, который способен примирить два мира, поскольку его пространство — сердце, душа, а они молчаливы, не нуждаются в словах

Жуковский: И есть слова для ... красоты...

Фет: Лишь у тебя, поэт, крылатый слова звук

Хватает на лету... бред души...

1910 год. Поэту **О. Э. Мандельштаму** 19 лет. Спустя 80 лет он пишет стихотворение «Silentium», вторя Тютчеву. Правда, не совсем вторя. Если у Тютчева это

страстный призыв (в названии содержится восклицание), то у Мандельштама это предмет размышления: поэт рассуждает о природе лирики, об изначальной связи музыки и слова. В мире людей эти понятия разделены. Чтобы их соединить, нужно погрузиться в молчание, отринуть суету.

Мандельштам разделяет позицию А. Фета: «Поэзия и музыка не только родственны, но и нераздельны. Нет музыкального настроения — нет художественного произведения».

Лирический герой наслаждается тишиной, созерцает окружающий мир, хочет, чтобы его краски и звуки сохранили первозданность («Останься пеной, Афродита, и слово, в музыку вернись...»).

«Ненарушаемая связь всего живого» — в первоначальной немоте, как в миг создания Божьего мира. Это же — отправная точка, начало творческого процесса, внутренняя сосредоточенность, тишина, молчание.

1913 год. Поэту **В. В. Маяковскому** 19 лет. Его лирический герой — романтик. «Я — предтеча годов грядущей жестокости», — констатирует поэт.

Лирический герой в стихотворении «Нате!» — «бесценных слов мот и транжир» — открыл себя толпе, которая агрессивна по отношению к нему, недоверчива, груба, и его это ранит, поэтому он так резок и дерзок, «кривляется» ... Эстетика Маяковского — экспрессионистская.

Экспрессионизм — это выражение боли художника-гуманиста по поводу несовершенства мира. Принцип ВВыражения преобладает над ИЗОбражением. Очень распространены мотивы боли и крика.

Полагают, что термин «экспрессионизм» был введён в 1910 году. Теоретик направления — австрийский писатель Герман Бар — заявлял: «Экспрессионист желает превыше всего выразить себя. Единый крик тревоги доносится из нашего времени».

Манифестом искусства экспрессионизма по праву считают картину норвежского художника Эдварда Мунка «Крик» (1893 год).

Концепция личности в экспрессионизме: человек — существо эмоциональное, «природное», чуждое индустриальному и рациональному, урбанистическому миру, в котором вынужден жить.

Мастер крика, ранний Маяковский, как и все экспрессионисты, не ИЗОбражает окружающий мир, а ВВыражает своё отношение к нему, стремится привлечь внимание броской метафорой, необычной лексикой, новыми ритмами.

Заглавие стихотворения — «Нате!» — страстно и энергично. Очевидна интонация вызова, надрывистого крика. Кому брошен вызов, адресован крик?

Четыре строфы текста содержат развёрнутую антитезу: «Я» лирического героя — «вы» (толпа).

Лирический герой	Толпа
Имеющий «имена»-«маски» («мот», «транжир», «грубый гунн»)	Обезличенная («ощетинит ножки стоглавая вошь»)
Возвышенный, утончённый («... бабочка поэтиного сердца»)	Обывательски ограниченная («...в усах капуста...»)
Энергичный, напористый («...я захохочу и радостно плюну...»)	Инертная, статичная («...ваш обрюзгший жир...»)
Открытый, искренний, щедрый («...я открыл столько стихов шкатулок», «...бесценных слов мот и транжир»)	Равнодушная, недоверчивая («вы смотрите устрицей из раковин вещей»)
Эпатирующий («...мне, грубому гунну, кривляться... не захочется»)	Агрессивная («толпа озверевает...»)

Творческий потенциал раннего Маяковского направлен на созидание, отсюда энергия, напор, уверенность.

Человек Маяковский — вчерашний провинциал, он потерялся в муравейнике города. Мир лирического героя стихотворения и толпы — это параллельные миры. Нет и не может быть точек соприкосновения...

Выдвинутая **гипотеза**: точка зрения поэта при осуществлении выбора: «молчать» или «кричать» — во многом объясняется принадлежностью к определенному

литературному направлению, мировоззрением и гражданской позицией подтвердилась. Каждый из поэтов в этом смысле убедителен по-своему.

Выяснилось, что **противостояние отсутствует**: погружены ли поэты во внутренний мир, созерцая внешний («молчат»), или, мечтая о гармонии, «кричат», стараясь быть услышанными, все они так или иначе заняты одним — постижением, поиском истины.

Композиционная функция письма в художественных произведениях

Соловьева Елизавета Максимовна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Карпова Людмила Валентиновна, учитель русского языка и литературы
МБОУ Наро-Фоминская СОШ № 5 с углубленным изучением отдельных предметов (Московская обл.)

Данный творческий индивидуальный проект ориентирован на характеристику письма как композиционную часть текста, служащей для изображения письменного общения в условиях вымышленного мира художественного произведения. Работа над проектом предусматривает определение понятия «письмо» и его роли в художественных произведениях; анализ структуры писем, описания лексического и грамматического особенностей писем в художественных произведениях. Продукт проекта: презентация.

Введение

Как ни странно, но в эпоху Интернета мы не пишем письма ни близким, ни друзьям, ни родным, а ведь важными условиями этого жанра речевого общения является искренность и дружелюбие людей. Анализ писем поможет вспомнить о том, что надо писать в письмах, какие речевые обороты использовать, какими мыслями следует делиться. Переписка между людьми не только нужна, но и необходима, так как в них раскрывается внутренний мир человека, его душа. В современном обществе не очень популярен эпистолярный стиль общения. Новое поколение XXI века передаёт письма по электронной почте, отправляет SMS-сообщения по телефону мобильной связи, а письма на бумаге люди теперь пишут редко. Однако, в художественных произведениях этот тип текста продолжает восхищать и привлекать внимание. Кроме того, изучение функций письма в художественных произведениях объясняется его включенностью в общий текст художественного произведения как необходимого элемента текста в целом.

Актуальность настоящей работы определяется необходимостью изучения различных типов текста, их взаимодействия в различных функциональных стилях.

Объектом настоящего исследования является письмо как композиционная часть текста, служащий для изображения письменного общения в условиях вымышленного мира художественного произведения.

Предмет исследования — единицы лексического, морфологического, синтаксического уровней, формирующие языковую структуру текста писем, их функциональное назначение.

Поскольку композиция — это, в известной степени, пространственная характеристика текста, то **целью данного исследования** является характеристика роли текста писем в художественных произведениях.

Задачи исследования:

- дать словарное определение термину письмо
- определить роль писем в художественных произведениях;
- проанализировать структуру писем;
- составить презентационную версию проекта

Предположим, что письмо в художественном произведении может успешно являться как основой композиции текста, так и ее частью.

I. Письмо: история, определение

Письмо — великое изобретение человечества. Письмо может помочь общаться людям в тех случаях, если общение звуковым языком затруднительно или вовсе невозможно. В толковом словаре С. И. Ожегова слову «письмо» даны следующими определения:

Письмо — написанный текст, посылаемый для сообщения чего-нибудь.

Письмо — одно из основных средств связи между гражданами, учреждениями, организациями и предприятиями.

Главные трудности — пространство и время. Устное речевое общение, без применения специальных технических средств (громкоговорителя, телефона, радио) возможно только на определенном расстоянии — в пределах слышимости речи. Происхождение письма относится к тем эпохам, когда у говорящих людей появилась потребность в преодолении в связи с более сложными общественными отношениями пространство для взаимоотношений с отдаленными членами рода или с другими племенами и для увековечения чего-либо во временах. Являясь дополнительным средством общения к устному речевому общению, письмо в своих различных формах и видах в разные эпохи по-разному соотносилось со звуковым языком.

Без языка нет человека, значит и не может быть письма. Письмо на всех этапах развития человечества — вторичный способ общения. Но данное утверждение не означает, что письмо всегда передавало прямо язык. Передача графическими средствами языка с его грамматикой и фонетикой — очень поздний этап развития письма; в более ранние эпохи письмо могло и не передавать элементов языка, но тем не менее быть орудием общения.

А с какой целью писатели используют в тексте своих произведений письма героев? Как письма помогают раскрыть проблемы, идеи? Какова их роль?

II. Письмо в художественных произведениях

В XXI веке жанр письма стал непопулярен. А вот XIX век можно назвать не только «золотым веком» русской литературы, но и «золотым веком» письма.

«XIX век — в мировой художественной литературе носит название «золотого века» письма». Популярность эпистолярного жанра в XIX веке отражена в литератур-

ных произведениях того времени. Жанр письма в литературе — особый художественный приём, помогающий создать психологический портрет героя произведения. На примере писем литературных героев, проанализируем: какие это письма и как они характеризуют их авторов.

Прежде всего, рассмотрим письмо Татьяны Лариной к Евгению Онегину из романа Александра Сергеевича Пушкина в стихах «Евгений Онегин»:

*Я к вам пишу — чего же боле?
Что я могу еще сказать?
Теперь, я знаю, в вашей воле
Меня презреньем наказать.
Но вы, к моей несчастной доле
Хоть каплю жалости храня,
Вы не оставите меня.
Сначала я молчать хотела;
Поверьте: моего стыда
Вы не узнали б никогда,
Когда б надежду я имела
Хоть редко, хоть в неделю раз
В деревне нашей видеть вас,
Чтоб только слышать ваши речи,
Вам слово молвить, и потом
Все думать, думать об одном
И день и ночь до новой встречи.
Но, говорят, вы нелюдим;
В глуши, в деревне все вам скучно,
А мы... ничем мы не блещим,
Хоть вам и рады простодушно.
Зачем вы посетили нас?
В глуши забытого селенья
Я никогда не знала б вас,
Не знала б горького мученья.
Души неопытной волненья
Смирив со временем (как знать?),
По сердцу я нашла бы друга,
Была бы верная супруга
И добродетельная мать.
Другой!.. Нет, никому на свете
Не отдала бы сердца я!
То в вышнем суждено совете...
То воля неба: я твоя;
Вся жизнь моя была залогом
Свиданья верного с тобой;
Я знаю, ты мне послан богом,
До гроба ты хранитель мой...*

Из повести «Гранатовый браслет» А. И. Куприна, письмо написанное в прозе, Георгия Желткова к Вере Николаевне Шеиной:

«...Умоляю Вас не гневаться на меня. Я краснею при воспоминании о моей дерзости семь лет тому назад, когда Вам, барышне, я осмеливался писать глупые и дикие письма и даже ожидать ответа на них. Теперь во мне осталось только благоговение, вечное преклонение и рабская преданность. Я умею теперь только желать ежеминутно Вам счастья и радоваться, если Вы счастливы. Я мысленно кланяюсь до земли мебели, на которой Вы сидите, паркету, по которому Вы ходите, деревьям, которые Вы мимоходом трогаете, прислуге, с которой Вы говорите. У меня нет даже зависти ни к людям, ни к ве-

щам. Еще раз прошу прощения, что обеспокоил Вас длинным, ненужным письмом. Ваш до смерти и после смерти покорный слуга Г. С. Ж».

Следует также привести пример письма няньки к Владимиру Андреевичу Дубровскому из повести «Дубровский» А. С. Пушкина:

«Однажды вечером, когда несколько офицеров сидели у него, развалившись по диванам и куря из его янтарей, Гриша, его камердинер, подал ему письмо, коего надпись и печать тотчас поразили молодого человека. Он поспешил его распечатал и прочел следующее: «Государь ты наш, Владимир Андреевич, — я, твоя старая нянька, решилась тебе доложить о здоровье папенькином! Он очень плох, иногда заговаривается, и весь день сидит как дитя глупое — а в животе и смерти бог волен. Приезжай ты к нам, соколик мой ясный, мы тебе и лошадей вышлем на Песочное. Слышно, земский суд к нам едет отдать нас под начал Кирилу Петровичу Троекурову — потому что мы, дескать, ихние, а мы искони Ваши, — и отроду того не слыхивали. Ты бы мог, живя в Петербурге, доложить о том царю-батюшке, а он бы не дал нас в обиду. Остаюсь твоя верная раба, нянька Орина Егоровна Бузырева. Посылаю мое материнское благословение Грише, хорошо ли он тебе служит? У нас дожди идут вот ужю друга неделя и пастух Родя помер около Миколина дня».

В повести «Капитанская дочка» А. С. Пушкина, Архип Савельев пишет к отцу Петра Гринева: *«Я сидел, погруженный в глубокую задумчивость, как вдруг Савельич прервал мои размышления. «Вот, сударь, — сказал он, подавая мне исписанный лист бумаги, — посмотри, доносчик ли я на своего барина и стараюсь ли я помутить сына с отцом». Я взял из рук его бумагу: это был ответ Савельича на полученное им письмо. Вот он от слова до слова: «Государь Андрей Петрович, отец наш милостивый! Милостивое писание ваше я получил, в котором изволишь гневаться на меня, раба вашего, что-де стыдно мне не исполнять господских приказаний; а я, не старый пес, а верный ваш слуга, господских приказаний слушаюсь и усердно вам всегда служил и дожил до седых волос. Я ж про рану Петра Андреича ничего к вам не писал, чтоб не испугать понапрасну, и, слышно, барыня, мать наша Авдотья Васильевна и так с испугу слегла, и за ее здоровье бога буду молить. А Петр Андреич ранен был под правое плечо, в грудь под самую косточку, в глубину на полтора вершка, и лежал он в доме у коменданта, куда принесли мы его с берега, и лечил его здешний цирюльник Степан Парамонов; и теперь Петр Андреич, слава богу, здоров, и про него, кроме хорошего, нечего и писать. Командиры, слышно, им довольны; а у Василисы Егоровны он как родной сын. А что с ним случилась такая оказия, то быть молодцу не укора: конь и о четырех ногах, да спотыкается. А изволите вы писать, что сошлете меня свиной пасты, и на то ваша боярская воля. За сим кланяюсь рабски Верный холоп ваш Архип Савельев». Я не мог несколько раз не улыбнуться, читая грамоту доброго старика. Отвечать батюшке я был не в состоянии; а чтоб успокоить матушку, письмо*

Савельича мне показалось достаточным».

Как мы можем увидеть, авторы применяют различные способы использования писем в своих произведениях:

— **Письма как основа композиции.** При помощи писем автор решает все задачи, которые ставил перед собой: они и основа сюжетных линий, в них намечены основные проблемы, поднимаемые писателем. Письма помогают лучше и глубже понять характеры героев.

— **Письма как часть композиции.** В письмах герои выражают свои чувства, мысли, пишут о планах.

Можно отметить следующую роль писем в произведениях:

- письма помогают раскрыть характер героев;
- в письмах выражается авторская позиция;
- выявляются истинные отношения героев друг к другу;
- в письмах — жизнь отдельного героя, целого поколения, а порой — и целой эпохи;
- письма позволяют приблизить читателя к герою, создать доверительную атмосферу деятельности и участия в происходящем.

Необходимо отметить, что письма, используемые авторами в своих художественных произведениях, отличаются несколькими особенностями:

- содержат обращение к конкретному адресату, причем как к человеку, так и к неодушевленному предмету (например, «К моей чернильнице», «К морю» Пушкина);
- глубоко искренне и проникновенные, нередко в них выражаются мысли, мучавшие поэта.

Это характеристика позволяет выделить их использование авторами из числа прочих жанров.

Структурный анализ текстов писем показывает, что кроме точки — знака окончания предложения и запятой, очевидным способом внешнего выражения композиционной структуры является использование абзаца. Абзацный пропуск — композиционный прием, используемый для показа перехода от одной мысли автора к другой. Наличие абзацев подчеркивает структуру и внутреннюю логику писем.

III. Заключение

Письмо является главным средством характеристики героев. В письме автору литературного произведения необходимо представить характер героя в полном его развитии, показать глубинные стороны его характера. Это своеобразная форма самовыражения героя, в которой ярко проявляется его индивидуальность и неповторимость.

В ходе выполнения творческого проекта, была дана характеристика роли текста писем в художественных произведениях, дано словарное определение термину «письмо», определена роль писем в художественных произведениях, проанализирована структура писем и составлена презентационная версия проекта.

Таким образом, все поставленные задачи выполнены и цель проекта достигнута.

Также, подтверждена гипотеза о том, что письмо в художественном произведении может успешно являться как основой композиции текста, так и ее частью.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Владимиров, Л. И. История письма. М.: Изд-во российского открытого университета, 2009, с. 34–78.
2. Пушкин, А. С. Проза. Сочинения в 3-х т. М.: Художественная литература, 2007, т.3, с. 232
3. Пушкин, А. С. Стихотворения. Поэмы. Сочинения в 3-х т. М.: Художественная литература, 2007, т.2, с. 135
4. Разенталь, Д. Э., М. А. Теленкова. Словарь лингвистических терминов. М. Просвещение, 2008, с. 176.
5. «Гранатовый браслет» А. И. Куприн. М., Издательство Э, 2017, с. 512

«Поэт Вера Полозкова – это не хорошая и не плохая литература, а просто – другая» (Е. Вежлян)

Степаненко Софья Сергеевна, учащаяся 10-го класса

*Научный руководитель: Тевелева Лариса Илларионовна, учитель русского языка и литературы
ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»*

В статье рассматривается личность поэта Веры Полозковой и её роль в современной поэзии.

Ключевые слова: литература, поэзия, анализ сложного текста, языковая система.

В название работы нами была вынесена мысль журналиста Евгении Вежлян о творчестве современного поэта **Веры Николаевны Полозковой**. Вера Полозкова. Просто человек. Личность талантливая, сильная. Она — творческая жила современности. Знали ли вы людей, от общения с которыми ваше время прекращало

нестись? Стихи Веры Полозковой — это пронзительная искренность, но искренность своенравная. Что делает ее своенравной и задиристой? Она — простая. Это как потребность дышать. Она — не напролом и не напрямую, как кажется сначала. Ей — незачем. Вера не петляет, не натягивает с умным видом маски...

Она — нам:

... чувство кем-то — любви —
Даже вот Богом при входе в храм —
Дорого...

А мы, бедные, — реветь, все до единого. Поэту и задиристу ее искренность — она беспощадна. Своим «настояществом» колдует нами, а мы, читатели, подавители эмоций, хлопаем ресницами: «Какова!» Нас опрокидывает даже не лексика — оглушает наша же собственная мысль. Вера Полозкова — прорыв и новизна.

Она — вне очереди.

Цель исследовательской работы: изучить феномен поэта Веры Полозковой в её неразрывной связи с литературной традицией и как пример несовпадения с нею

Гипотеза: современный поэт Вера Полозкова — несомненный новатор в области стихосложения (её поэзия — это звучащая поэзия, аудиостихия), тем не менее её связь с литературной традицией очевидна (интертекстуальность поэтики)

Актуальность исследования: о Вере Николаевне Полозковой часто приходилось узнавать прямо противоположные отзывы, захотелось, самостоятельно изучив имеющуюся информацию, сформировать собственное представление об этом современном поэте

Вера Николаевна Полозкова — российская поэтесса, актриса театра и драматург. Фактически вернула поэзии былую популярность и возродила традиции поэтических вечеров.

«Немаленькая Вера» — так называется статья о Полозковой телеведущего и поэта *Дмитрия Быкова*. Автор материала неоднозначно оценивает ее личность и творчество: «Полозкову очень есть за что ругать. Тут вам и самолюбование, и вечная избыточность, неумение вовремя остановиться, и многословие, и однообразие, и пристрастие к броским эстрадным приемам, и явная вторичность... Есть ли за что любить Полозкову? Безусловно. Полозкова — настоящий поэт со своей темой... живую традицию русской литературы продолжает сейчас именно она...»

Медиаэксперт *Евгений Ермолин* настаивает:

«Вера Полозкова — это голос нового российского поколения..., медиум поколения нулевых (молодого поколения, людей до кризиса среднего возраста...). Стихи Полозковой — экстракт...поколенческого опыта. Этого поколения мудрость (и глупость тоже), его тон, интонация, темп, его жизненный стиль. Поколение узнало в Вере себя. В ее любви — свое чувство...»

«Юность, гендер, амбиции и бла-бла-бла...» (анализ стихотворения В.Полозковой «Стишище» из сборника «Непоэзание», 2008 год)

Что можно сказать об **авторе**, или **адресанте** текста? Наша молодая современница, поэт Вера Полозкова отдаёт себе отчёт в том, что нежный и бесшабашный возраст — в прошлом. Страшит ли её будущность? Скорее — да: «я в истерике почти», «жизнь у третьего десятка отнюдь не радует меня», «...я устала...». В чём причина этой растерянности? Поэт хочет «найти себе родное дело», «ему всецело отдаваться», «мчать вперёд на всех парах».

Однако есть и неуверенность: «в загривке угнездился страх и свесил ножки лилипуты...». Отчего это? К взро-

слеющему человеку приходит осознание непростоты человеческой судьбы, окружения: «...все тычут пальцами и ржут»... Приходится храбриться, чтобы выстоять: «Живу и строю укрепленья, вращая в грунт, как лебеда...». Её охранная грамота — «измятая тетрадь», рифмы в ней, которые «и перетянут, и спасут». За её спиной — великие: «восстань, пророк, в кущах горних, ты будешь думать, что задел...». Есть высокий смысл (и он оправдывает всё), а есть суета: «Пусть пахнет супом, пылью, клеим наш гордый лавровый венок». Главное — есть ощущение, что «без клавиатуры безумно холодно рукам...».

Что же **читатель**, **адресат** текста? Стихотворение «Стишище» — одно из 142 стихотворений в сборнике «Непоэзание». Судя по имеющимся отзывам, целевая аудитория стихов из этой книги поэта — молодёжь. Другое дело, какие они, её потенциальные читатели?

Обратимся к тексту стихотворения. Поэт, вступая в диалог с читателем, вовсе не бесцеремонна, напротив, вежлива и тактична: «Вы извините за нервозность...». Интонация диалога доверительная. Лирическая героиня делится очень важным для себя, изначально рассчитывая на то, что будет услышана: «Всё будто обделили смыслом...». Говоря на языке «толпы» («авось бабла поднимешь», «круглый оголяет зад»), она вовсе не вульгарна, так как её горизонты — «вечные картины, что дышат изнутри добром», «я нагромождаю рифмы в свою измятую тетрадь».

Значит, поэт уважает и верит в своего собеседника: пусть он молод и задирист, но уж точно не примитивен, в состоянии понять и оценить заданный уровень: отсюда и **библейские аллюзии** (Страшный суд, Чаша), и прямое **цитирование** («...восстань, пророк, и виждь, и внемли...»).

Незаметно, но поэт переходит от местоимения Я, МНЕ к форме множественного числа — МЫ («Дай Бог труду, что нами начат...»). Что вмещает в себя эта грамматическая форма? Лирическая героиня Полозковой осознаёт свою неотделимость, принадлежность к цеху тех, которые «невроз лелеют», «невроз всех тех, кто одинок».

Какова же авторская версия **объективной реальности**? Какой **мир** предстаёт перед читателем в контексте данного стихотворения? Мир этот контрастен: это «дальние», не радующие, делающие больно (их больше). В ближнем круге — «дураки» и «дуры», которые «невроз лелеют».

Что это за **пространство**? Кто эти «дальние»? Мир тягостен и будничен — «в пределах...квартала нет ни одной дороги в рай». Время безжалостно — «норов времени строптив». «Дальних» много: это и он со взглядом «горьких глаз», и соперник, и «седой мужик», который «черкнёт статейку в «Новом мире»», и они — те, кто «пойдут плясать впрыска и петь», «медленно вникают», «тычут пальцами и ржут»; здесь и кто-то, кто «покупает треть каких-нибудь республик нищих», или «бесится и пьёт», или «в склепах клады ищет».

Многочислен этот мир, обывательски скучен, враждебен, агрессивен и, казалось бы, вот-вот победит, но есть кто-то, кто «в бегстве от рутины...рисует вечные картины, что дышат изнутри добром», тот, кто дорожит тем самым кадром из кипы плёнок — «как доказатель-

ство, что жив». Это те самые МЫ — «дураки» и «дуры», лавровый венок которых «пахнет супом, пылью, клеем».

Но венок этот «гордый», а рифмы в измятую тетрадь нагромождаются «с нежностью Прокруста в ...строку», и это будет «бруствер» в предстоящем бою против пошлости, усреднённости, пресловутого «формата».

Лексические возможности языковой системы разнообразно представлены в тексте. Здесь и **лексические повторы** — и это не оговорка, не небрежность или нежелание искать синоним, а сознательное неоднократное использование слова с целью усилить эффект от сказанного: «не учили *беречься*, и никогда *не береглась*», «и я *устала*. Так *устала*», «*не пойдёт*», «*не идёт* от процесса», «*пусть* мы лелеем, *пусть* пахнет».

Парадоксальность социума, пространства внешнего и внутреннего, в бытности современного человека подчеркнуты поэтом, когда она совмещает **контрастные пласты лексики** — **церковнославянизмы, библейские фразеологизмы и язык сегодняшнего дня**: здесь и «Страшный суд», «в куцах горних», «Господи, прости», «спасут, Дай Бог», и «гендер», «чартер», «пэрадайз», ЦДЛ.

Многие отмечают **интертекстуальность** как одну из составляющих творческой манеры Веры Полозковой. В этом тексте также присутствуют чужие «голоса». Поэт иронично перефразирует строку из «Законов пионеров Советского Союза»: «...быть пионерам всем пример». Есть и **аллюзия**: «...простым примером, как не надо, которых тьмы, и тьмы, и тьмы» (А. Блок «Скифы»). При-

сутствуют в тексте стихотворения и **пушкинские** вкрапления: «Восстань, пророк, и виждь, и внемли, исполнишь волею Его» («Пророк»), «Ты не умрёшь: в заветной лире душа от тленья убежит» («Памятник»).

Щедра Вера Полозкова и на собственные **афоризмы**: «Что толку трогать ножкой омут, когда ныряешь с головой», «Жизнь — это творческий задачник: условия пишутся тобой».

Обратившись к тексту стихотворения Веры Полозковой «Стишище» (сборник «Непоэманье»), мы убедились, что это, действительно, **сложный языковой знак**. Это в самом деле «сложно построенный смысл» (по Ю. Лотману).

Разделяем наблюдения поэта и критика Б. Кутенкова: «Каждое стихотворение Веры Полозковой развивается в заданных параметрах высказывания, а не поэтического произведения; оно прожито, а не написано».

На наш взгляд, поэт Полозкова — несомненно, новатор и в ритмике стихотворной речи, и в способах самовыражения, и в ненатурном использовании средств языка. Она, действительно, обнаруживает «значимое отношение к традиции» (часты, органичны в собственных текстах поэта вкрапления из классических текстов), при этом однозначно и ни в коем случае не совпадает с нею, а наследуя, продолжает и обогащает её.

Жизнь поэта Полозковой полна событий и испытаний, «помяла» и «мнёт» её достаточно, следовательно, в чистом остатке — магический кристалл ПОЭЗИИ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Полозкова, В. НЕПОЭМАНИЕ, Москва, Livebook, 2014
2. Бабенкова, Е. Гендерный факт в поэтическом тексте, Саранск, 2003
3. Болотнова, Н. Филологический анализ текста, Москва, «Флинта», 2007
4. Быков, Д. «Пока что Вера Полозкова — это Ваенга от литературы». — «Мой район», 2013
5. Вежлян, Е. Новая сложность — «Новый мир», 2012, № 1
6. Елистратова, К. Поликодовая языковая личность поэта. — «Научный диалог», 2012, № 12
7. Ермолин, Е. Роль и соль: Вера Полозкова, ее друзья и недруги. — «Знамя», 2013, № 2
8. Кардинская, С. Смысл творчества в русской женской поэзии 20–21 веков, «STUDIA CULTURAE», 2015, № 3
9. Кенжеев, Б. «Написание стихов — это то, без чего невозможно жить...», «STORY», 2007
10. Косырев, Д. «Осточернение» и горький путь Веры Полозковой на вершину, «Культура», 2013
11. Кронгауз, М. Русский язык на грани нервного срыва, Москва, «Астрель», 2011
12. Купина, Н. Лингвистический анализ художественного текста, Москва, «Просвещение», 1980
13. Купина, Н. Массовая литература сегодня, Москва, «Флинта», 2010
14. Кутенков, Б. «Невроз всех тех, кто одинок», «Эмигрантская лирика», 2014
15. Лотман, Ю. Анализ поэтического текста, Ленинград, «Просвещение», 1972
16. Орлицкий, Ю. «Где начинается и где заканчивается современная русская поэзия?» — «Новое литературное обозрение», 2003, № 62
17. Ракица, Ю. «Кремниевый век» сетевой поэзии. — «Арион», 2003, № 4
18. Савкина, И. «Книги, всем понятные, или почему читают и исследуют массовую литературу?» — «Филологический класс», 2008, № 20
19. Шанский, Н. Лингвистический анализ художественного текста, Москва, «Просвещение», 1984
20. Шерб, М. «Феномен Полозковой, или полюбить Верочку...», «Эмигрантская лира» № 2, 2014

Субъективно-эмоциональное воспроизведение романтической концепции Ф. М. Достоевского (на примере произведений «Двойник» и «Белые ночи»)

Шевченко София Алексеевна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Гаспаров Артем Александрович, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ школа № 1574 (г. Москва)

Статья посвящена исследованию субъективно-эмоционального воспроизведения романтической концепции в раннем творчестве русского писателя Ф. М. Достоевского. Предметом исследования является анализ двух произведений «Белые ночи» и «Двойник». Целью статьи является представление новой концепции, где Достоевский изображает исключительно субъективное видение мира.

Ключевые слова: *психологизм, символизм, Ф. М. Достоевский, Белые ночи, Двойник, романтизм, романтическая концепция.*

Произведения Ф. М. Достоевского «Двойник» и «Белые Ночи» до сих пор являются актуальными для исследования и интересуют достаточно большое количество читателей в силу своего краткого объема, интересного сюжета, огромного количества символов и ярко выраженного психологизма героев. И хотя книжное наследие писателя критики больше относят к реализму («Двойник» относится к категории фантастический реализм, а «Белые ночи» сентиментальный реализм), раннее творчество можно смело отнести к субъективно-эмоциональному воспроизведению романтической концепции. Научная новизна заключается в следующем: идею взаимосвязи романтизма и реализма выдвигали еще в советское время Е. П. Порошенков, А. И. Соколовская, П. Й. Гражис, Ю. Манн и др., однако в каждой работе раннее творчество Федора Михайловича относили к психологическому, объективному и реалистическому повествованию социальной действительности с элементами романтического повествования, в то время как мы предполагаем, что в раннем творчестве Ф. М. Достоевский изображает только собственное субъективное видение, подкрепленное чистым романтизмом немецкой школы. Данную концепцию можно обосновать следующими факторами: во-первых, традиции романтизма сохраняют свою актуальность в литературном процессе эпохи XIX века (вплоть до возникновения массовой литературы в начале XX века). Во-вторых, основной целью романтизма является сплочение народа, духовное просвещение и единство духа личности, что является достаточно важным для автора. В-третьих, ранний Ф. М. Достоевский смело выдвигает себя не как консерватор, а как ярый либерал-западник, доказывая тезис свободы от классических установок и условностей, что также является субъективной романтической концепцией, заключенной в демонстрации значимости человека как исключительной личности с уникальным набором качеств, чувств и мыслей. Данную идею можно обнаружить в произведениях «Двойник» и «Белые ночи».

В повести «Двойник» наблюдается отход от реализма и «сознательное обращение Достоевского к романтиз-

му» [4, с. 11]. По жанровой категории романтической концепции современники назвали «Двойник» романом, но сам Достоевский во втором издании обозначает жанр как поэму, что позволяет увидеть двоичный код текста: писатель не относит «Двойник» к жанрам реализма, а выдвигает жанр романтиков. Подобный прием является отсылкой к «Мертвым душам» Н. В. Гоголя, который также свое реалистическое повествование обозначил как поэму с романтическим героем. В современном значении «Двойник» — романтическая поэма с характерным психологизмом. Это позволяет в какой-то степени обнаружить авторскую задумку психологизма персонажей. Психологическая двойственность главного героя обуславливается теми же факторами и качествами, которые лично испытывает на себе писатель — лицемерие общественного строя, а сама «действительность предстает не объективно-значимой, а преломленной в сознании нравственно страдающего человека» [4, с. 12]. Лживые и подлые люди получают все, а честные и порядочные остаются непризнанными — такая концепция не только самого Голядкина, но и Ф. М. Достоевского. Таким образом, Я. П. Голядкина и его двойника можно отнести к образу самого автора (Ф. М. Достоевский реальный, с чистыми помыслами и идеей справедливости, и Ф. М. Достоевский ирреальный, с набором качеств, которые формируются под воздействием подсознания). В тексте мы наблюдаем эту оппозицию: в двойнике воплотились все ужасные качества героя. Писатель назвал его «главнейшим подпольным типом», тем самым показывая все скрытые мысли и желания человека. Психологическому расстройству персонажа также поспособствовала его нереализованность амбиций, загнанность и проигрыш самому себе. В какой-то степени можно предположить, что это сам Достоевский. Во-первых, из биографии писателя можно увидеть, что после выхода «Двойника» писатель испытывал чувство горечи в связи с непониманием его текста, что является неким проигрышем самому себе и отсутствием реализации тех же амбиций: автор считал, что «Двойник» — одна из лучших его работ, а критики и общество этого не признали. Во-вторых, подобную мо-

дель «двойничества» (хороший-плохой) Ф. М. Достоевский применит в других произведениях, что позволяет нам предположить о субъективном отношении к данной модели, пр.: роман «Братья Карамазовы», в котором противопоставляются Иван Карамазов и черт, последний «также предстает как двойник героя, как материализация всего самого худшего в нем» [3, с. 11]. В-третьих, семантика некоторых предложений повести позволяет соотнести с судьбой автора: «...я иду своей дорогой, особой дорогой...» [2, с. 17] или «Чувствовал он еще, что опал и ослаб совершенно, что несет его какою-то совершенно особенною и постороннею силою...» [2, с. 148].

Также мы можем увидеть, что для Ф. М. Достоевского огромную роль играют *символы и приемы*, отражающие его концепцию романтического повествования. Это наблюдается в именах героев и в ярко выраженном универсуме. Крестьянин Иван Иванович Рутеншиц — доктор-хирург, к которому недолгое время ходил Голядкин. Немецкая фамилия героя составлена из слов Ruten (прутья, розги) и Spitz (острый, язвительный). Перевод данной фамилии говорит о некой жесткости, опасности и агрессивности. Фамилия Якова Петровича Голядкина произошла от слов: голец, голядка, голендух (бедняк, неимущий человек), что говорит о простоте душевной и физической. Универсум же или двоимирие — одна из характерных черт романтизма, появляется в произведении «Двойник», но идею и мотив Ф. М. Достоевский берет у Э. Т. А. Гофмана, а именно соединение реальности с элементами авторского воображения, разрыв между мечтой и действительностью. Универсум развивается сразу в трех направлениях «Двойника»: 1) реальные события, происходящие в жизни Голядкина-старшего, и события «сознания», которые реализуются исключительно в мыслях героя. Добролюбов объясняет раздвоение личности тем, что двойственность возникла у героя в связи с его желанием идти «прямой дорогой» и подсознательным стремлением распустить сплетни и плести интриги. В то время как Голядкин-младший — это воплощение нереализованной стороны Голядкина-старшего, которую он всеми усилиями пытался подавить в себе, так как его нравственная сторона не позволила совершить придуманные им гадости; 2) нет четкого понимания поступков и действий, иными словами, все события, происходящие с Голядкиным, оказываются «парадоксальным бытием на грани сна и реальности» [3, с. 5]; 3) переход Голядкина через мост, после которого появляется двойник. Мост служит неким проводником между одним миром и другим.

Подобный универсум можно проследить и в сентиментальном романе «Белые ночи», который тоже обладает субъективным романтическим концептом. Можно увидеть, что здесь доминирует чистый романтизм, а не реализм. Главный герой — Мечтатель, изображенный в образе одинокого и отстраненного от общества человека, тоже переходит через мост. Переходя через мост, он встречает Настеньку — молодую девушку, в которой находит отголоски своего внутреннего мира и родственную душу. С появлением девушки Мечтатель обрел для себя нечто совершенно новое и близкое сердцу. Большинство основных действий романа происходит ночью, что говорит о *символизме*, характерном для творчества Ф. М. До-

стоевского. Ночь — время, подходящее для пробуждения мыслей и чувств, также это некий проводник в иной мир, портал в другую жизнь. Именно в это время происходят ключевые встречи Настеньки и Мечтателя, демонстрируется *психологизм*, раскрываются истинная сущность и духовный мир героев, пр.: «Ах, Настенька, — отвечал я, — я хоть и никогда не был советником, и тем более умным советником, но теперь вижу, что если мы всегда будем так жить, то это будет как-то очень умно и каждый друг другу надаёт премного умных советов!» [1, с. 36] или «Настенька! Вы терзаете меня! Вы язвите сердце мое, вы убиваете меня, Настенька! Я не могу молчать! Я должен наконец говорить, высказать, что у меня накопилось тут, в сердце...» [1, с. 52]. Именно ночь важна для Ф. М. Достоевского, она демонстрирует читателю творческие порывы автора и его призыв к постижению духовности именно в темное время суток. Однако если первые четыре главы романа посвящены описанию ночной жизни Петербурга, то последняя глава названа «Утро». Здесь отражается динамика романа, то есть полное пробуждение от сна, что вполне может являться субъективной авторской позицией самого Ф. М. Достоевского. Гуляя в ночное время, главный герой влюбляется в Настю, в нем раскрываются чувства и эмоции, он свободен, а мечты кипят, но наступает неминуемое «утро», Мечтатель прозревает, обретая при этом неразделенную любовь. Ю. В. Манн выделяет резкий контраст дня и ночи: «Ночь лучше дня. День обычно бывает нехороший» [1, с. 11], что является доказательством следующей идеи — противопоставление дня и ночи «имеет в искусстве глубокие корни, особенно в искусстве романтическом» [1, с. 12].

Еще одним важным подтверждением взаимосвязи романтической идеи писателя и субъективности его ощущений является образ столицы Российской империи. В произведении «Белые Ночи» Мечтатель — порождение Петербурга. Петербург — антропоморфный город с четким романтическим контекстом. Он мистичен, загадочен и погружает героев в абстрактные мечты и лишает их возможности рационально мыслить и воспринимать мир. Но, тем не менее, данный город является для героя единственным родным местом, которое полностью отражает его сложный внутренний мир и показывает его как исключительную личность. Для Ф. М. Достоевского Петербург тоже играл важную роль. С одной стороны, автор не мог покинуть этот город, с другой, — город вызывал некий ужас и смятение. Это можно увидеть в романе. Герой наделен созидательностью и чувствительной мечтательностью, он не может обрести покой и единения с собой в этом городе, так как атмосфера Санкт-Петербурга способствует искаженному восприятию действительности. Отсутствие неопределенности приводит такую чувственную и тонкую личность как Мечтатель к вечной тревоге и терзаниям, что, в конечном итоге, сводится к сумасшествию. Есть несколько биографических фактов, доказывающих, что Федор Михайлович страдал как физически, так и психологически. Следовательно, можно выдвинуть идею, что образ Мечтателя — это образ самого автора, что позволит нам увидеть субъективность повествования: Ф. М. Достоевский ранний мечтатель, который пытается продемонстрировать свою позицию миру

и доказать собственную точку зрения. Это подтверждает исследователь А. И. Соколовская, доказывая, что в творчестве Ф. М. Достоевского важную роль играли образы мыслителя и художника, т. е. автору небезразличны «эстетические и социальные цели искусства» [5, с. 7].

Таким образом, мы пришли к выводу, что Ф. М. Достоевский невероятно тонко чувствовал психологию че-

ловека, в своих произведениях он показывал скрытую от внешнего мира, сложную и противоречивую сущность личности и описывал героев с субъективного представления, именно это помогло писателю наиболее точно отобразить не только внешние обстоятельства, но и необъятный внутренний мир человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Достоевский, Ф. М. Белые ночи / Ф. М. Достоевский; [Предисл. и примеч. Ю. Манна; Рис. М. Добужинского]. — [2-е изд.]. — М.: Дет. лит., 1986. — 61 с.
2. Достоевский, Ф. М. Двойник: повесть. Господин Прохарчин: рассказ / Федор Достоевский. — СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2013. — 256 с.
3. Евлампиев, И. И. Повесть «Двойник» и метафизика «двойничества» в творчестве Ф. Достоевского // Соловьевские исследования. — Иваново, 2010. — с. 4–17.
4. Порошенков, Е. П. Проблема освоения и преодоления романтизма в творчестве молодого Ф. М. Достоевского: Автореф. дис. на соиск. канд. филол. наук. — М., 1968. — 20 с.
5. Соколовская, А. И. Достоевский и романтизм: Автореф. дис. на соиск. канд. филол. наук. — М., 1979. — 16 с.



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Использование сопоставительного метода при изучении иностранного (французского) языка

Данилов Спиридон Спиридонович, учащийся 6-го класса

Научный руководитель: *Прядезникова Елена Гаврильевна, учитель родного (якутского) языка и литературы МБОУ «Маганинская СОШ им. С.И. Тимофеева-Кустуктаанап» (с. Орто-Сурт, Республика Саха (Якутия))*

В статье автором дана попытка определить, что сопоставительный анализ позволяет организовать, упорядочить «стихийный» процесс восприятия учебного материала через призму родного языка и активизировать сам процесс осмысления изучаемого материала.

Ключевые слова: *сопоставительный метод, родной язык, французский язык, когнитивная деятельность мышления.*

Актуальность исследования. В настоящее время совершенствование изучения родного и иностранного языка в общеобразовательных учреждениях является актуальной проблемой. Роль родного языка заключается не только в важнейшем средстве коммуникации, но и в незаменимом инструменте овладения результатами познавательной (когнитивной) деятельности человеческого мышления, как основной формы проявления и бытия национальной культуры, как непосредственного отражения самобытной национальной психологии, как первейшего средства социализации личности.

Влияние родного языка на изучение иностранного языка очень велико, и знания, умения, навыки, полученные на уроках родного языка, создают необходимые предпосылки для успешного его изучения. Сознательное и прочное усвоение родного языка позволяет применить сопоставительный метод в обучении иностранным языкам. Оценить всё богатство родного языка, все его выразительные средства, понять все его возможности можно только изучая какой-либо другой язык.

Достаточно осознать, что в любом языке есть важнейшие составляющие любого языка: фонетика, лексика, морфология и синтаксис. Грамматика является очень важной составляющей языка.

В прошлом году в пятом классе во внеаудиторской деятельности по французскому языку мы начали изучать второй иностранный язык. При полилингвальном изучении языков всегда нужно рассматривать языки в призме сравнений и сопоставлений.

Вышесказанное подчёркивает актуальность темы и обуславливает выбор темы «Использование сопостави-

тельного метода при изучении иностранного (французского) языка».

Предметом исследования являются особенности изучения иностранного (французского) языка и родного (якутского) языка в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Цель исследования — определить эффективность сопоставительного метода при изучении иностранного (французского) языка под влиянием родного (якутского) языка.

В соответствии с целью была сформулирована **гипотеза исследования:** реализовать требования ФГОС, т. е. эффективное формирование компетенций при изучении иностранного (французского) языка возможно, если:

1. выявить при изучении некоторые сходства и различия двух языков: родного (якутского) при изучении иностранного (французского) языка.
2. использовать сопоставительный метод при изучении языков при качественном усвоении иностранного (французского) языка.

Задачи исследования:

- 1) обосновать требования сопоставительного метода языков к формированию компетенций изучения иностранного (французского) языка;
- 2) разработать практический минимум сходств и различий родного (якутского) и иностранного (французского) языков.

Теоретическая основа исследования: теория деятельности (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев), теория народного воспитания (Г. Н. Волков, А. П. Оконешни-

кова), теория резервных возможностей (Г. К. Лозанов, А. А. Леонтьев, Г. А. Китайгородская), теория закономерных соответствий (Л. В. Щерба, Е. Н. Дмитриева), теория речевой деятельности (А. А. Леонтьев, Н. И. Жинкин), теория структуры языка (А. А. Потебня, Л. Н. Харитонов), сравнительно-сопоставительный подход (Л. В. Щерба, В. Б. Кашкин), теория когнитивной функции языка (Л. С. Выготский, Б.Христов).

Глава I. О якутском и французском языках

§ 1. О якутском языке

Якутский язык (самоназвание — саха тыла) — национальный язык якутов, являющийся, наряду с русским, одним из официальных языков Республики Саха (Якутия) и относящийся к тюркской семье языков, в которой образует отдельную ветвь.

Якутский язык значительно отличается от прочих тюркских языков наличием пласта неясного происхождения. Имеется также большое количество слов монгольского происхождения, относящихся к древним заимствованиям, а также поздних по времени заимствований из русского языка (проникших в якутский после вхождения Якутии в состав Российской Федерации).

На якутском языке говорят, в основном, в Республике Саха (Якутия). Его также используют этнические якуты в Хабаровском крае, Красноярском крае и небольшая диаспора в других частях Российской Федерации, Турции.

В статье «Якутский язык» Е. И. Убрятовой в лингвистическом энциклопедическом словаре приведена классификация якутской диалектной системы, в которой выделяются четыре группы говоров:

- центральная;
- вилюйская;
- северо-западная;
- таймырская.

§ 2. О французском языке

Французский язык (самоназвание — la langue française) — официальный язык Франции. Один из официальных языков франкоязычного населения Бельгии, Швейцарии и Канады, Африки, Карибского бассейна, Французской Гвианы.

Французский язык относится к индоевропейской семье языков (италийская ветвь, романская группа, галло-романская подгруппа).

На территории Франции существуют следующие группы диалектов:

- северные: нормандский, пикардский, валлонский;
- восточные: лотарингский, шампанский;
- юго-восточные: бургунский, франц-контийский;
- юго-западные: пуатевинско-сентонжский, ангулемский;
- западные: анжуйский, мэнский, галло;
- центральные: франсийский, туренский, орлеанский, беррийский, бурбонне.

Глава II. Грамматические особенности в родном (якутском) и иностранном (французском) языке

§ 1. Требования сопоставительного метода при изучении языков

Сопоставительная лингвистика является важной отраслью языкознания, в которой метод сопоставления широко применяется.

В сопоставительной лингвистике:

- язык рассматривается как система;
- явления языка рассматриваются в плане их функций;
- противопоставления сходств и различий являются системными и двусторонними;
- сопоставление рассматривается как определение своего и чужого.

Родной язык играет немаловажную роль в изучении иностранного языка, так как изучающий язык всегда опирается на родной язык, пытается найти сходства и различия родного языка с иностранным языком. Он делает сопоставления двух языков, сравнивает их, тем самым, находя некоторые сходства, намного легче даёт усвоение иностранного языка, опираясь на его сходства и различия с родным языком.

Изучая иностранный язык, человек никогда не забудет родной язык и не перестанет использовать речь на родном языке, то есть иностранный язык никогда не заменит и тем более не вытеснит родной язык. Свидетельством этому служит тот факт, что человек, который владеет многими языками, самое лично-значимое выражает на родном языке.

В ходе обучения иностранному языку, человек опирается на свой родной лингвокультурный опыт, последовательно, шаг за шагом, продвигается к тому, чтобы овладеть системой неродного иностранного языка.

§ 2. Практическая часть

Сопоставление родного (якутского) языка и иностранного (французского) языков

1. Алфавит

Таблица 1

Родной (якутский) язык	Иностраный (французский) язык
На основе русского алфавита 40 букв ЗЗ + ө, ү, һ, ь, н, нь, дь + 4 дифтонга ыа, уо, иэ, үө	Как у большинства европейских языков в алфавите 26 букв

2. Звуки

Таблица 2

Родной (якутский) язык	Иностраный (французский) язык
[ө], [ү], [ь], [һ], [нь] сөп, үчүгэй, баба, өң, ньургун	[e], [u], [r], [ŋ], [ɲ] au revoir, salut, tigre, un, gagner

3. Закон гармонии гласных

Таблица 3

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Есть	Нет
В якутском языке соблюдается закон гармонии гласных: если в корне слова есть передние гласные, то аффиксы состоят только из передних гласных, и, наоборот, если в корне слова существуют задние гласные, аффиксы прибавляются только с задними гласными. Например: кэллилэр. бардылар	Во французском языке такого закона гармонии гласных нет. Например: parler, salut

4. Ударение

Таблица 4

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Ударный слог в якутском языке произносится с небольшим усилением голоса и с таким же незначительным повышением тона, эти особенности так слабо выражены, что ударный слог с трудом отличается от неударного, поэтому якутский язык принадлежит к числу языков со слабоцентрализуемым ударением	Ударение падает на последний слог

5. Инфинитив — начальная форма глагола

Таблица 5

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Инфинитива нет. Вместо инфинитива для изучения языка берётся повелительное наклонение II лица единственного числа: тур — вставать, кэл — приходиться, бар — идти	Инфинитив есть. Инфинитив I группы глаголов заканчивается на -er: entrer — входить, chanter — петь; II группы глаголов заканчивается на -ir: choisir — выбирать, finir — заканчивать; III группы неправильных глаголов: vouloir — хотеть, prendre — брать

6. Определённый артикль

Таблица 6

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Тардыылаах аат тыл	Определённый артикль
Мин доборум эдьийиэ олус кэрэ	La sœur de mon ami est très belle

7. Категория рода

Таблица 7

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Нет склонения по родам	Склонение по женскому роду и мужскому роду

8. Категория числа

Таблица 8

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Окончание -лар	Окончание -s, артикль множественного числа des, les

9. Конструкция баар, il y a — имеется

Таблица 9

Родной (якутский) язык	Иностранный (французский) язык
Баар Бүгүн биэс оҕо баар	Il y a Aujourd'hui il y a cinq enfants

Заключение

Из 9 критериев анализа своего родного (якутского) и иностранного (французского) языков я нашёл 4 сходства: во-первых, в обоих языках есть схожие звуки, во-вторых, в обоих языках есть понятие определённости предмета: в якутском языке тардыылаах аат тыл, во французском — определенный артикль, в-третьих, категория рода специфически одинакова: в якутском языке — лар, во французском — s и, в-четвёртых, в синтаксисе есть конструкция-оборот имеется: в якутском баар, во французском il у а.

В остальных 5 критериях в обоих языках нет совпадений, а есть различия, которые помогают эффективно изучить иностранный язык, и закрепить знания в родном языке.

В заключение могу сказать, что любые языки можно сопоставить для эффективного их изучения. Бодуэн де Куртене говорил: «Мы можем сравнивать языки совершенно независимо от их родства и от всех исторических связей между ними». В данном исследовании я сопоставил свой родной язык, якутский, из тюркской семьи и французский из индоевропейской семьи.

При сопоставлении явлений родного и изучаемого языка устанавливаются соответствие или несоответ-

ствие между грамматическим строем того или иного языка. Осознание того, что некоторые явления в сопоставляемых языках совпадают, способствует формированию стереотипа «родственности», а следовательно, «понятности» чужого языка, порождает позитивное отношение к изучаемому иностранному (французскому) языку, снимает психологический барьер сложности восприятия достаточно трудного лексико-грамматического материала.

Схематическое изображение материала (таблицы) является своеобразным моделированием существенных сторон изучаемых явлений и является эффективным для усвоения.

Сопоставление языков позволяет увидеть общечеловеческое в отражении окружающего людей мира, и в то же время даёт возможность увидеть специфическое, национальное. Важно подчеркнуть, что язык, хотя и является системой, остаётся единым по своей природе.

Психологи утверждают, что качество запоминания материала зависит от отношения к нему. Позитивное отношение к изучаемому материалу формируется во многом за счёт его представления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бодуэн де Куртене И. А. О смешанном характере всех языков. М., Издательство АН СССР, 1963.
2. Береговская, Э. М. Белосельская Т. В. Французский язык. Второй иностранный язык. 5 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. I ч. — М., Просвещение. 2020.
3. Береговская, Э. М. Белосельская Т. В. Французский язык. Второй иностранный язык. 5 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. II ч. — М., Просвещение. 2020.
4. Кашкин, В. Б. Парадоксы границы в языке и коммуникации. — Воронеж, Воронежский государственный университет. Издатель О. Ю. Алейников, 2010.
5. Выготский, Л. С. Мышление и речь. — М., Лабиринт, 1999.
6. Новицкая, Т. М. Кучин Н. Д. Практическая грамматика английского языка. — М., высшая школа, 1987.
7. Селиванова, Н. А. Шашурина А. Ю. Французский язык. Второй иностранный язык. 6 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. I ч. — М., Просвещение. 2020.
8. Селиванова, Н. А. Шашурина А. Ю. Французский язык. Второй иностранный язык. 6 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. II ч. — М., Просвещение. 2020.
9. Убрятова, Е. И. Историческая грамматика якутского языка. — Якутск: ЯГУ. 1985.
10. Щерба, Л. В. Преподавание иностранных языков в средней школе. — М., Высшая школа, 1974.
11. Яхонтов, С. Е. Оценка степени близости родственных языков. — М., 1980.
12. ru.m.wikipedia.org/ru.m.wikipedia.org

Отличия английского герундия от отглагольного существительного в русском языке

Самгинов Евгений Алексеевич, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: Шелистова Евгения Николаевна, учитель английского языка
МАОУ гимназия № 82 г. Краснодара

Данная статья посвящена анализу свойств герундия в английском языке, и ряду отличий, которые не позволяют поставить знак равенства между ним и отглагольным существительным.

Ключевые слова: герундий, отглагольное существительное, английский язык, русский язык, глагол, часть речи.

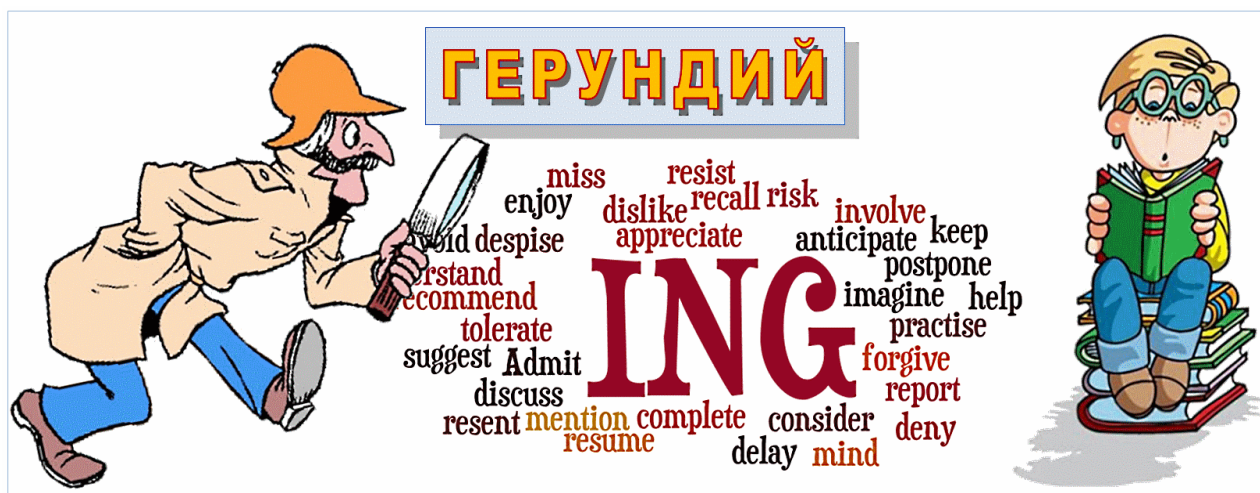


Рис. 1. Иллюстрация: Анатолий Белов, SNEG5.com [15]

Что такое герундий

Герундий — отглагольная часть речи (наряду с причастием и деепричастием), выражающая действие как предмет. По своей сути, герундий — одна из безличных (нефинитных) форм глагола, которая имеется во многих языках (латинском, английском, испанском, арабском и др.). Герундий сочетает в себе признаки как глагола, так и отглагольного существительного, и отвечает на вопрос: «*Делание чего?*».

Многоликостью герундия и обусловлено то, что даже современные академические словари дают определения этого слова, указывая его принадлежность к разным частям речи. [15]

- **Gerund** *sp. gram.* герундий, деепричастие. (*Уалдемер Шапиро*) [1, с. 532]
- **Герундий** 1. Отглагольное существительное в латинском языке. 2. Отглагольное существительное на *-ing* в современном английском языке, сохраняющее глагольное управление и входящее в систему форм глагола. (*Т. В. Жеребило*) [2, с. 71]
- **Герундий** м. Вид отглагольного существительного в латинском и некоторых других языках. (*Т. Ф. Ефремова*) [3]

А составитель «Словаря иностранных слов, вошедших в состав русского языка», русский писатель, переводчик и редактор Александр Чудинов (10.03.1843–14.12.1908), дал следующее определение:

— «**Герундий** — (*лат. gerundium*, от *gerere* нести). Отглагольное существит. в латин. языке, выражающее необходимость действия». [4]

Как видим, в большинстве источников герундий обозначен как отглагольное существительное. Однако, он многолик.

Формообразование

Формообразование герундия в английском языке характеризуется исключительной регулярностью — путем добавления к основе инфинитива окончания *-ing*, например: *doing, singing, flying, typing, lying* и т. п. Некоторое исключение представляют собой глаголы, заканчивающиеся в инфинитиве на немое *-e* (выпадает: *rate* — *rating*) и на *-ie* (заменяется на *-y*: *tie* — *tying*).

Кроме того, в английском возможно образование сложных конструкций вида герундий (*ing*-овая форма) глагола *to be* (быть) + страдательное причастие прошедшего времени, которые рассматриваются как герундий страдательного залога (в свою очередь сама *ing*-овая форма

глагола-как герундий действительного залога). Также конструируется перфектная форма герундия: *having* (герундий глагола «иметь») + страдательное причастие прошедшего времени. [11]

Being done — делается/ проводится.

Having visited — посетив/ посещая. [15]

Герундий в английском языке

Различают активный и пассивный, простой и совершенный герундий.

To feel like doing — (active)

to look forward to being congratulated — (passive)

think of having celebrated — (perfect) [15]

В речи чаще всего используется простой активный герундий.

Простой герундий — это не что иное, как форма глагол+ing, представляющая собой нечто среднее между глаголом и существительным. Например, английскую фразу *I like swimming* можно перевести двумя способами: Мне нравится плавать и Мне нравится плавание.

— *She was thinking of buying a new house.* Она подумывала о покупке нового дома / о том, чтобы купить новый дом.

— *I hate getting up early, but I have to* — Ненавижу ранний подъем / рано вставать, но мне приходится.

— *The place is worth visiting* — Это место стоит посетить / стоит посещения.

1. **Форму глагол+ing можно образовать от любого глагола.**
2. **Герундий — это неличная форма глагола, то есть, не изменяется ни по числам, ни по лицам.**
3. **На русский язык герундиальный оборот можно переводить существительным, глаголом или придаточным предложением.**
4. **После некоторых глаголов нельзя употреблять глагол в начальной форме (с частицей to), возможно употребление только ING-овой формы**
5. **После некоторых глаголов и выражений требуется герундий с определенными предлогами (Рис. 2).**

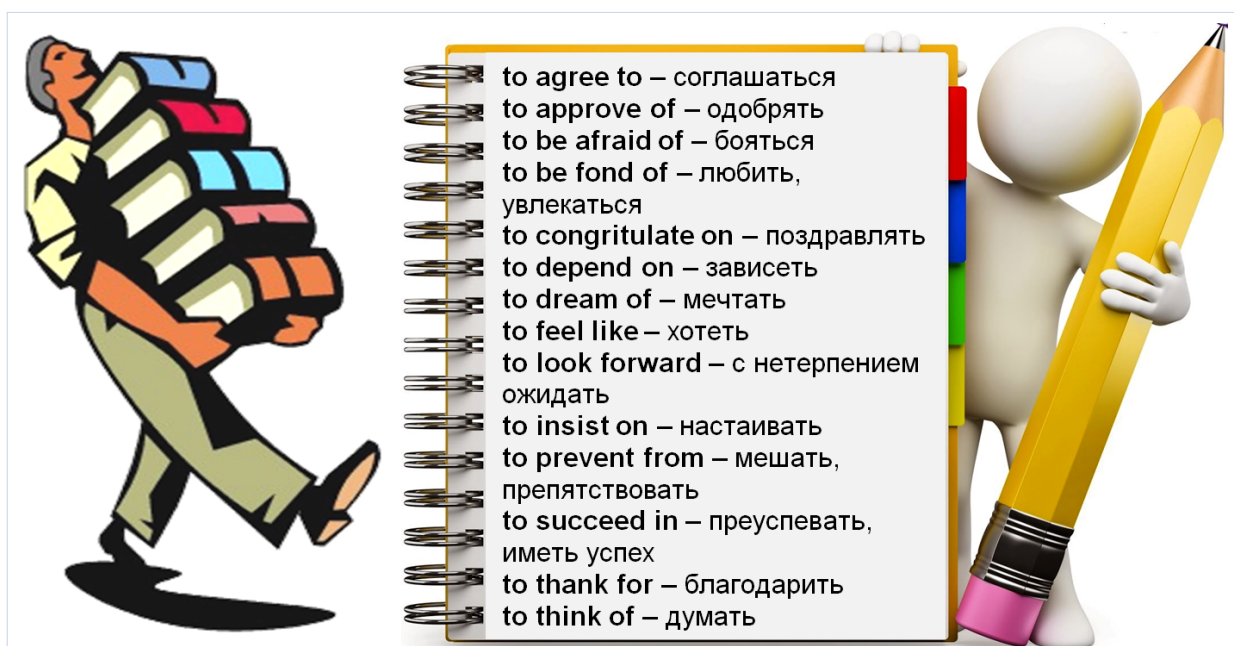


Рис. 2. Герундий с определенными предлогами после некоторых глаголов [15]

Герундий — это скорее отглагольное существительное — *I hate getting up early* — ненавижу ранний подъем. Употребляется герундий после определенных глаголов и фраз. [14]

To be afraid of walking in the dark. — бояться идти в темноте.

To dream of flying into space — мечтать о полете в космос.

6. **Некоторые глаголы употребляются как с герундием, так и с инфинитивом.** В разных современных источниках указано по-разному. Некоторые настаивают на том, что «love» употребляется только с герундием. В других учебниках написано, что с глаголом «love» употребляется как герундий, так и инфинитив, по аналогии с «like»: *like to do* — мне нравится совершать это действие; я делаю это, когда есть возможность для удовольствия или поддержания заведенного мною порядка; *like doing* — получать удовольствие от процесса. В разговорах с носителями языка (при употреблении «love») чаще был замечен герундий.

7. В **Present Continuous** ING-овая форма обозначает глагол — *I am reading* — читаю / *I am writing* — пишу (и является причастием).

Особую группу глаголов, требующих после себя герундий, образуют глаголы восприятия (see, hear, feel и т. д.). После них герундий также употребляется в позиции второго беспредложного дополнения, а позицию первого беспредложного дополнения занимает существительное или местоимение, называющее лицо, которое совершает действие, названное герундием:

I saw him dancing.

Следует помнить, однако, что **вместо герундия на этом месте можно употребить инфинитив без 'to'** (т. н. *bare infinitive* или голый инфинитив):

I saw him dance.

Относительно нехарактерной, но все же **возможной позицией для герундия является позиция подлежащего**, а также позиция именной части составного сказуемого:

Singing a song may help people to stop talking.

At this stage our wanting is wanting in the wrong way.

В некоторых случаях провести формальное различие между герундием и смежными формами (причастием, отглагольным существительным) затруднительно. Так, например, в следующем предложении:

I also keep a checklist while writing a paper.

Грамматический статус слова *writing* зависит от того, считаем ли мы слово *while* предлогом (тогда это герундий), либо союзом (тогда — причастие). Ответить однозначно на эти вопросы невозможно, однако имеющаяся традиция обычно выбирает какой-то один вариант. В рассмотренном нами примере, в частности, *writing* признаётся причастием. [11]

Как отличить существительные с окончанием -ing от форм глагола

Отглагольные существительные с окончанием *-ing* внешне напоминают глагольные формы английского языка. При этом они обладают только признаками существительных.

Существительное обозначает предмет, явление, а не деятельность или процесс.

Пожалуй, одна из характеристик с очень тонкой гранью. Здесь следует иметь в виду, что в английском языке существительное, в том числе отглагольное, обозначает предмет, явление, род или область деятельности:

Skating is beautiful and spectacular — Фигурное катание красивый и зрелищный вид спорта.

Герундий и глагольные формы обозначают процесс или само действие:

Skating in the open is great — Кататься на коньках на свежем воздухе дивно (герундий).

I was skating yesterday morning — Вчера я все утро катаюсь на коньках (глагол в форме Continuous).

Отличительной характеристикой любого существительного в английском языке является наличие артикля:

The building is too old — Здание слишком старое.

Следует помнить, что артикль не всегда будет ставиться перед существительными, особенно перед абстрактными:

I ask for respect and understanding — Я прошу понимания и уважения.

Функцию артикля в английском языке на себя часто берут указательные и притяжательные местоимения:

Their arrival is unexpected — Их приезд никто не ждал.

Герундий также может определяться местоимением, но не прилагательным. Сравните два предложения:

Their talking confused him. — Его смутило то, о чем они разговаривали (герундий).

Their rude talking confused him. — Его смутила их грубая беседа (отглагольное существительное).

Формы глагола в длительном времени Continuous никогда не употребляются ни с артиклем, ни с определением.

Отглагольное существительное имеет формы множественного числа. Глагол и герундий — нет:

The reading was dreadful. The film is nonsense — Прочтение было ужасным. Фильм полная — чушь (единственное число).

Spring readings are annual poetry contest — Весенние чтения — это ежегодный поэтический конкурс (множественное число).

Существительное не имеет формы времени.

В отличие от глагольных форм отглагольное существительное не имеет форм времени и залога. Оно в принципе лишено категории времени, поэтому в предложениях мы приводим пример глагольных форм:

He was reading dreadfully — Он читал ужасно.

Интересен факт, что это предложение можно перевести на русский язык через существительное:

Его чтение было ужасно. [10]

Герундий и отглагольное существительное

Герундий и отглагольное существительное в английском языке — два очень близких понятия. Они оба обозначают действие, у них одинаковые окончания (*-ing*) и обе формы употребляются в позициях, которые свойственны для имени существительного (подлежащее, определение, дополнение, часть составного именного сказуемого и т. д.).

Герундий произошел от отглагольного существительного, и по этой причине у него сохранилась часть свойств, которые присущи глаголу, но при этом герундий приобрел свойства имени существительного:

I'm fond of cooking. Я люблю готовить — отглагольное существительное.

I like it, when you are cooking. Мне нравится, когда ты готовишь — отглагольное существительное. [9]

Отличия герундия от отглагольного существительного

— **Герундий не употребляется с артиклем:** *My house needs a good cleaning; a cleaning* — отглагольное существительное;

— **Герундий не употребляется во множественном числе:** *I don't like all these clubbings and dancings.* Мне не нравятся все эти походы в клуб и танцы: здесь *clubbings* и *dancings* — отглагольные существительные, употребленные во множественном числе (в данном случае для придания большей выразительности);

— **Герундий употребляется с обстоятельством, а отглагольное существительное сопровождается определением:** *He went out singing loudly* — герундий;

Отглагольное существительное не может присоединять прямое дополнение (Винительный падеж без предлога), но зато может принимать предложное дополнение с предлогом *of*: *to give up drinking alcohol* — герундий; *the writing of the novel* — отглагольное существительное;

Отглагольное существительное не имеет категорию времени и залога: *I wish I were swimming in the Mediterranean Sea now.* — Как бы мне хотелось сейчас купаться в Средиземном море! *What was she doing here?* Что она здесь делала?

Отглагольное существительное может сочетаться с числительным: *Yesterday my child made three drawings: for me, for dad and our puppy; the first reading of a play.*

Герундий употребляется с притяжательным существительным или местоимением: *I like Lana's singing.* [9]

Отглагольное существительное в русском языке

В русском словообразовании отглагольных существительных используется суффиксальный способ сло-

вообразования, а также бессуффиксный способ, который иногда еще называют усечением глагольной основы.

Суффиксальный способ — это образование слов путем присоединения суффикса к производящей (в данном случае — глагольной) основе. Это самый продуктивный способ словообразования в русском языке.

В русском языке отглагольные существительные образуются по транспозиционному словообразовательному типу — в рамках данного словообразования производное слово и производящая основа являются разными частями речи. [13]

Итак, **отглагольное существительное (Verbal noun)** — особый вид существительного, характерный для многих языков. В русском языке это такие существительные как бег (от бежать), пение (от петь) и др. Эти существительные образуются либо путем усечения (бег — бежать), либо суффиксальным (пение — петь).

Глаголы и отглагольные существительные — две части речи, у которых в семантике (значении) есть процессуальный оттенок: глагол обозначает действие (процесс или отсутствие действия), а отглагольное существительное — результат действия.

А был ли герундий в русском языке?

Учитывая сходство отглагольного существительного и герундия, можно сказать и так. Вспомним «Хождение за три моря» (путевые записи купца из Твери *Афанасия Никитина*, написанные в 1485 г.), или «Хождение по мукам» (трилогия *А. Н. Толстого*, 1920 г.).

Здесь примечательно слово «**хождение**». По своей сути, это отглагольное существительное, но также имеет признаки герундия, поскольку **обозначает процесс (как герундий)**, а вовсе не предмет или род занятий (как отглагольное существительное).

В «Русско-английском словаре» *Уалдемира Шапиро*:

— **Хождение** *sp.* going, pacing, walking. [1, с 352]

В свою очередь, фразу «хождение за три моря» можно перевести на английский и как *walking across three seas*, и как *going across three seas*.

Надо полагать, что в отличие от других языков, где герундий был обособлен, русские слова, издревле имевшие признаки герундия, для упроще-

ния языковых норм стали называть отглагольными существительными. [15]

Слово «ерунда» произошло от герундия

Да, это именно так. В подтверждение — несколько словарных статей об этом слове:

Ерунда. Латинское *gerundium* означало существующее в латинском языке грамматическое понятие (разновидность существительного, образованного от глагола). В русских семинариях учащиеся наряду с другими предметами изучали и латынь. Столкнувшись со словом, называющим непонятное им явление, студенты по-своему восприняли его. Первоначально это слово имело вид «герунда», а значило то же, что и сегодня — «бессмыслица», «нечто непонятное». Любопытно, что английская грамматическая категория «герундий» и русское ерунда — слова, восходящие к одному корню. (*Крылов Г. А.*) [5]

Ерунда. Латинское — *gerundium* (герундий). Слово пришло в русский язык из латинского в XIX в. Сначала была известна и популярна словоформа «герунда», затем первая буква отпала — и получилось современное слово «ерунда». Необходимо отметить, что в русском языке присутствует также и слово «герундий», которое называет одну из грамматических форм. Производные: ерундовый, ерундить, ерундистика. (*Семенов А. В.*) [6]

Ерунда́. Оно вязано с латинским словом, да еще с каким ученым! «Герундиум» в латинской грамматике было названием особого вида латинских отглагольных существительных. Превратили его в наше «ерунда́» несомненно семинаристы, учащиеся духовных, церковных школ, относившиеся к грамматической латинской премудрости не слишком почтительно. (*Успенский Л. В.*) [7]

Ерунда́. Искон. В рус. лит. яз. вошло в XIX в. из арго семинаристов, где первоначальное герунда возникло на базе лат. *Gerundium* «герундий». Герундий — одна из трудно усваиваемых чужих (ср. чушь) грамматических форм. См. галиматъя. (*Шанский Н. М.*) [8]

Выводы и заключения

Отглагольное существительное обозначает предмет или род занятий, а герундий — процесс.

Сопоставление отглагольного существительного и герундия представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Сопоставление отглагольного существительного и герундия [9], [15]

Показатель	Отглагольное существительное	Герундий
Свойства	Свойства существительного	Свойства глагола и существительного
Наличие предлога <i>of</i>	да	нет
Наличие артикля	да	нет
Наличие множественного числа	да	нет
Наличие форм времени и залога	нет	Активный залог: Present and Perfect Пассивный залог: Present and Perfect
Наличие притяжательного существительного или местоимения	нет	да
Сочетание с числительным	да	нет

Из-за того, что в английском языке способы образования отглагольных существительных немногочисленны,

то возникает явление полисемии — развитие нескольких значений у одного слова:

— **Digging** — 1. результат действия; 2. признак процесса; 3. место действия. [9]

Не обладая свойствами глагола, отглагольные существительные НЕ могут иметь после себя прямого дополнения:

Downloading the film took a long time. — Скачивание фильма заняло много времени (ГЕРУНДИЙ).

Если использование отглагольного существительного принципиально, дополнение будет присоединяться через предлог, чаще всего *of*:

Downloading of the film took a long time — Скачивание фильма заняло много времени (отглагольное СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ). [10]

Герундий в английском не употребляется в форме множественного числа, этим, в частности, он отличается от отглагольного существительного, полученного от герундия путем субстантивации, которое тоже (в единственном числе) заканчивается на *-ing*. [11]

Таким образом, мы видим, что, герундий, аналог которого в русском языке можно обозначить как отглагольное существительное, тем не менее, в английском языке имеет более многообразные формы. **Герундий имеет ряд черт, которые не позволяют поставить знак равенства между ним и отглагольным существительным.** [15]

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шапиро, Уалдемер Русско-английский. Англо-русский словарь / Уалдемер Шапиро. — William Collins Sons & Co. Ltd. 1958, 1963. — Тула: Наука-Уайли, 1992. — 768 с. — Текст: непосредственный.
2. Жеребило, Т. В. Словарь лингвистических терминов / Т. В. Жеребило. — 5-е, испр. и доп. — Назрань: Пилигрим, 2010. — 486 с. — Текст: непосредственный.
3. Ефремова, Т. Ф. Большой современный толковый словарь русского языка / Т. Ф. Ефремова. — Текст: электронный // Slovar.cc — Словари, энциклопедии и справочники: [сайт]. — URL: <https://slovar.cc/rus/tolk.html> (дата обращения: 23.10.2021).
4. Чудинов, А. Н. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка: Материалы для лексической разработки заимствованных слов в рус. лит. речи: С портр. и краткой биограф. А. Н. Чудинова / А. Н. Чудинов. — 3-е изд., тщательно испр. и знач. доп. (более 5000 новых слов) преимущественно соц.-полит. терминами, вошедшими в жизнь в последние годы. — Санкт-Петербург: В. И. Губинский, 1910. — 676 с., 1 л. портр.; 24 с. — Текст: непосредственный.
5. Крылов, Г. А. Этимологический онлайн-словарь русского языка / Г. А. Крылов. — Текст: электронный // lexicography.online. Этимологический словарь Крылова Г. А.: [сайт]. — URL: <https://lexicography.online/etymology/krylov/e/ерунда> (дата обращения: 23.10.2021).
6. Семёнов, А. В. Этимологический онлайн-словарь русского языка / А. В. Семёнов. — Текст: электронный // lexicography.online. Этимологический онлайн-словарь Семёнова А. В.: [сайт]. — URL: <https://lexicography.online/etymology/semyonov/e/ерунда> (дата обращения: 23.10.2021).
7. Успенский, Л. В. Этимологический словарь школьника / Л. В. Успенский. — Текст: электронный // lexicography.online. Этимологический словарь Успенского Л. В.: [сайт]. — URL: <https://lexicography.online/etymology/uspen-sky/e/ерунда> (дата обращения: 23.10.2021).
8. Шанский, Н. М. Этимологический онлайн-словарь русского языка Шанского Н. М. / Н. М. Шанский. — Текст: электронный // 1793.slovaronline.com: [сайт]. — URL: <https://1793.slovaronline.com/1156-ерунда> (дата обращения: 23.10.2021).
9. Гуданова, Дарья Отглагольные существительные в английском языке / Дарья Гуданова. — Текст: электронный // 1hello.ru: [сайт]. — URL: <https://1hello.ru/grammatika/otglagolnye-sushhestvitelnye-v-anglijskom-yazyke.html> (дата обращения: 23.10.2021).
10. Виктория, Теткина Как отличить отглагольное существительное с окончанием *-ing* от глагола / Теткина Виктория. — Текст: электронный // begin-english.ru — Английский язык для начинающих: [сайт]. — URL: <http://begin-english.ru/article/chto-takoe-otglagolnoe-sushhestvitelnoe-v-anglijskom/> (дата обращения: 23.10.2021).
11. Герундий. — Текст: электронный // dic.academic.ru: [сайт]. — URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/109887> (дата обращения: 23.10.2021).
12. Отглагольное существительное. — Текст: электронный // dic.academic.ru: [сайт]. — URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/113458> (дата обращения: 23.10.2021).
13. Отглагольные существительные русского языка. — Текст: электронный // studbooks.net — Студенческая библиотека онлайн: [сайт]. — URL: https://studbooks.net/2593523/literatura/otglagolnye_sushhestvitelnye_russkogo_yazyka (дата обращения: 23.10.2021).
14. Этот «страшный» герундий. — Текст: электронный // englsecrets.ru — Секреты английского языка: [сайт]. — URL: <https://englsecrets.ru/grammatika/the-gerund.html> (дата обращения: 23.10.2021).
15. Самгинов, Евгений Герундий в английском языке и его аналоги в русском / Евгений Самгинов. — Текст: электронный // SNEG5.com — Общественно-образовательный портал: [сайт]. — URL: <https://SNEG5.com/nauka/nauchnye-publikacii/gerund.html> (дата публикации: 15.10.2021; дата обращения: 23.10.2021).

ИСТОРИЯ



«О чём молчат разрушенные храмы...»

Канаева Елизавета Алексеевна, учащаяся 9-го класса

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

Каждый человек связан с прошлым, настоящим и будущим своей страны, поэтому необходимо, чтобы мы, дети, хорошо знали свои истоки, историю и культуру своей страны и своего края. Сегодня многие озабочены проблемой единства общества и обращаются к историческому опыту. И мы должны исследовать и знать его полностью — с достижениями и ошибками. Актуальность моей темы обусловлена тем, что ряд исторических событий, которые пережила наша страна, оказали отрицательное влияние на нравственность, духовность, изменили жизненные ценности, особенно молодого поколения. Православная вера была одним из важных факторов, который обеспечивал духовное единство народа. Каждый человек должен не потерять духовной связи с прошлым, с наследием предков. Изучение нами данной темы — попытка восстановить эту связь, восполнить утраченные страницы духовной истории не только в целом России, но и моего родного поселка Алексеевка.

Жестокий и кровавый XX век стал особенно трагическим для России, потерявшей миллионы своих сынов и дочерей не только от руки внешних врагов, но и от собственных гонителей-богоборцев. В первые же месяцы после Октябрьской революции был принят целый ряд декретов и постановлений против церкви. Восьмой отдел Наркомюста, который должен был проводить в жизнь данные декреты, он прямо так и был назван «Ликвидационным». СССР стал первым государством, одна из идеологических целей которого, ликвидации религии и ее замена на всеобщий атеизм.

В марте 1922 г. Ленин писал в секретном письме членам Политбюро: «Изъятие ценностей, в особенности самых богатых лавр, монастырей и церквей, должно быть произведено с беспощадной решительностью, безусловно ни перед чем не останавливаясь и в самый кратчайший срок. Чем большее число представителей реакционной буржуазии и реакционного духовенства удастся нам по этому поводу расстрелять, тем лучше». [6]

Большевики в служителях церкви видели главных врагов, и старались нанести по ним первый удар. Конечно, это не могло не вызывать ответной реакции. В янва-

ре 1918 года, с одобрения Поместного Собора, Патриарх Тихон издал свое знаменитое «Послание с анафемой». Анафеме предавались «безумцы, творящие кровавые расправы». [2]

В 1920-х гг. в массовом порядке закрывались, переоборудовались или разрушались храмы, изымались и осквернялись святыни. Большевики считали колокольный звон вредным, и к началу 30-х годов все церковные колокола замолчали.

Огромных размахов с первых же лет советской власти достигла антирелигиозная пропаганда, на которую в СССР выделяли сумасшедшие деньги. В 1920-е годы она стала развиваться невероятными темпами. В 1922 году стала выходить газета «Безбожник», затем еще одноименный журнал. Самое большое внимание большевики обращали на антирелигиозную работу среди молодежи и детей.

Казалось, церковь сломлена, и ей уже не возродиться. Но духовная жизнь русского православия не закончилась, она продолжалась в молитвах святых, старцев и мирян, оставшихся в новой атеистической стране.

Несомненно, события, происходившие в стране, не могли обойти стороной мою малую родину — п. Алексеевка. Богоборческая политика советской власти коснулась и моего поселка. Можно по-разному относиться к религии и церкви, но бесспорно одно: храм на селе всегда был не только религиозным центром, но и очагом культуры, символом единой русской цивилизации. История православия в поселке Алексеевка берет истоки с момента основания. Для защиты юго-восточных окраин государства Российского и защиты г. Самары от ногайцев и калмыков в устье реки Большой Кинель строится Алексеевская крепость. В феврале 1700 года в день Ангела сына Петра I Алексея, в новой часовне освятили начало строительства крепости и назвали ее Алексеевск. Укрепление было выстроено в виде неправильного треугольника, длинная сторона которого обращена к обрыву крутого холма, на котором стоит Алексеевск. Крепости, подобные Алексеевской, строились тогда за несколько месяцев. Одновременно закладывались если не церкви, то часовни, а в ближайшие годы начиналось сооружение

соборных церквей. Это были центральные сооружения в комплексе крепостных построек.

Через 6 лет в Алексеевской крепости начинается строительство первой церкви нашего поселка. И освящена она в честь иконы Владимирской Божией Матери и святого Алексия Человека Божия. В 1725 г. привезли три колокола, звон которых доходил до соседних сел. Отлиты колокола были на Иргинском железоделательном заводе.

После Пугачевского бунта 1773–1775 гг. церковь сгорела от большого пожара, но вскоре, благодаря стараниям прихожан поставили второй храм. Уникальность его была в том, что он был установлен на самой высокой точке крепости.

Православное духовенство выполняло целый ряд государственных функций. В частности, проводило регистрацию рождений, браков, смертей, участвовало в судопроизводстве, приводило к церковной присяге. Рождался человек — его несли в церковь крестить, там же его венчали, причащали, крестили его детей. К церкви обращались за благословением при постройке дома, рытье колодца и т. д.

Под опекой церкви находилась вся общественная жизнь. До 1865 года в селах, расположенных на территории будущего Кинельского района, имелась только одноклассная школа (училище) в селе Алексеевка, где обучали молитвам и чтению церковных книг у священников.

В 1896 году начинается борьба с неграмотностью. Во всех селах нашего района открываются библиотеки-читальни. Проводником этой линии была церковь

Судьба второй церкви неизвестна, скорее всего она тоже сгорела, а 19 веке (точная дата неизвестна) на ул. Большой (пересечение ул. Театральной и Кооперативной) была построена новая церковь в честь иконы Владимирской Божьей матери, деревянная, купленная в с. Грачевка, которая просуществовала до 1936 года.

В январе 1922 года в районе начала работать комиссия по изъятию церковных ценностей. Только по Алексеевской волости было изъято 9 пудов 37 футов золотых и серебряных вещей. В Алексеевке за сопротивление при изъятии церковных ценностей арестован священник Я. Маслов и 11 крестьян, защищавших церковь. [5]

Храм поселка Алексеевка в честь Владимирской Божией Матери постигла участь многих русских храмов. В 1936-ом году храм в Алексеевке закрыли и вскоре переоборудовали под клуб. Колокола были сняты и переплавлены. Иконы рубили и сжигали. Стены закрашивали вместе с росписью. По рассказам очевидцев те люди, которые участвовали в злодеяниях, в основном комсомольцы, закончили свою жизнь трагически. Они брали пример с тех, что топчут иконы и ничего с ними не происходит. На что, верующие жители, со слезами на глазах, наблюдавшие за кощунством отметили, что кара Божья настигнет их позже. Так и случилось. Правда, часть икон Алексеевцам все же удалось спрятать у себя. В основном забирали на хранение небольшие иконы, прятали их на чердаках

под ворохом сухих листьев. Затем я выяснила, что в 1978 году здание, в котором была церковь, а впоследствии клуб, полностью разрушилось.

Алексеевцы, претерпев страшные испытания в вере, не потеряли ее и не забыли о судьбе храма. В 2000 году, к 300-летию посёлка, на месте бывшего храма был установлен поклонный крест

В 1994 году было выделено здание магазина под оборудование храма, открытие которого состоялось 1 августа 1994 года. Он был назван в честь иконы Владимирской Божией Матери. В начале 21 века в 2008 году в посёлке открывается еще один храм в честь Алексия Человека Божия.

Открытие храмов доказывает, что «Бог поругаем не бывает». Наличие двух храмов ярко об этом свидетельствует. Особенно радует, что прихожанами действующих храмов нашего поселка, являются не только взрослые, но и дети. Они охотно посещают воскресные школы при храмах, участвуют в благотворительных мероприятиях, инициированных приходами, ставят театрализованные постановки, посвященные церковным праздникам. Храм для жителей нашего поселка, это не только место общения человека с Богом, это еще место, где становиться возможным заложить в молодом поколении прочный духовный фундамент, выстроить шкалу нравственных ценностей.

Таким образом в ходе моего исследования я пришла к выводу, что несмотря на самые страшные в истории христианств гонения, русская православная церковь все же не была полностью уничтожена и сохранила потенциал для будущего возрождения. Духовное возрождение нашей страны неразрывно связано с возрождением церкви, с изменением ее роли в обществе, поэтому не случайно возникла потребность обратиться к данной теме. Нельзя никого насильно заставить поверить в Бога. Это совершается в душе. Но каждому человеку, каковы бы ни были его убеждения, подобает с благоговением относиться к святыням, к духовной культуре своих предков. Необходимо хранить и записывать для будущих поколений историю каждого значимого события не только на уровне страны, но и в каждом районе, селе, в каждой семье. Ведь эти истории, передаваемые потомкам, позволяют сохранить память поколений.

«О чём молчат разрушенные храмы...» На этот вопрос я отвечаю строчкой из стихотворения Игоря Перышкина:

Нет, не молчат разрушенные храмы,
Не всякий просто слышит их набат!
Наступит день — покосятся бурьяны,
И вновь кресты на солнце заблестят.

И еще один самый важный урок, который мы должны извлечь из драматических событий вековой давности: урок бдительности. Ни в коем случае не отрицать и не обелять очевидное зло, но признавать факты, анализировать их во избежание повторения ужасов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боголепов, А. А. Церковь под властью коммунизма// Мюнхен, 1958
2. Вострышев, М. И. Свяtitель Тихон // М.1994

3. Васильева, О. Ю. Русская Православная Церковь и Советская власть в 1917–1927// Вопросы истории. 1993. № 8.
4. Жоголев, А. Новые мученики и исповедники Самарского края// Самара: Дом печати, 1996.
5. Кривобоков, В. И., Кудряшова, О. Н. История Междуречья. Малая Родина: Самарское Заволжье// Кинельский район, г. Кинель, п. Алексеевка. — 2-е издание, изменен. и доп. — Самара: ООО «Офорт», 2011
6. Покровский, Н. Н., Петров С. Г. Политбюро и Церковь 1921–1925// М., Российская политическая энциклопедия
7. <http://kinelepar.ru/> Кинельская епархия. Официальный сайт.
8. <https://stihi.ru/>

Исследование особенностей англо-американской историографии иностранной интервенции в годы Гражданской войны в России (1917–1922 гг.)

Нажипова Люция Максумовна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Клепалов Александр Викторович, учитель истории
МАОУ г. Челябинска СОШ № 104

Статья излагает итоги научного исследования, проведенного ученицей 10 класса под руководством учителя истории в рамках участия в конкурсе исследовательских работ программы «Шаг в будущее». Исследование посвящено историческому анализу особенностей иностранной интервенции 1918–1920 гг. в трудах ряда английских и американских историков. Статья может быть востребована педагогами как опыт исследовательской работы с обучающимися.

Гражданская война и военная интервенция иностранных держав на территорию России, безусловно, являются одними из ключевых событий в истории нашей страны первой четверти XX века. В эти годы решалось, по какому пути дальше будет развиваться наше государство, какая из сил, схлестнувшихся друг с другом, одержит верх: большевики и их сторонники, желающие продолжить радикальные преобразования и направить страну по социалистическому пути развития, или их политические противники, которых активно поддерживали иностранные державы.

Многие западные историки-советологи придают проблеме гражданской войны и иностранной интервенции на территорию Советской России важное значение, считая, что советские, а вслед за ними, и российские историки, предвзято и однобоко оценивают эти явления. Так, профессор Калифорнийского университета П. Кенез, прямо указывает, что «Западная историография революции широка и многообразна, ... взгляды почти всех западных историков — где-то посередине», а российские историки «до самого последнего времени периодически разоблачали «буржуазных фальсификаторов». Автор при этом делает акцент на том, что наиболее полные и объективные исследования, посвященные проблемам Гражданской войны и иностранной интервенции в России, принадлежат перу английских и американских исследователей, перечисляя наиболее значимых из них. [1]

Между тем, несмотря на то, что в России в 2018 году издательствами ИНИОН РАН и ИМЛИ РАН были изданы сборники статей, обзоров и рефератов, посвященных Гражданской войне: «Революция и Гражданская война в России. Современная историография» [2], и «Историография Гражданской войны в России. Исследования и публикации архивных материалов» [3], в них мало упоминается иностранная интервенция. Стремление более детально изучить взгляды зарубежных исследователей, упоминаемых П. Кенезом, на иностранную интервенцию в России, и определило актуальность выбранной нами темы.

Цель исследования: осуществление исторического анализа особенностей иностранной интервенции 1918–1920 гг. в трудах ряда английских и американских историков.

Задачи исследования:

1. Составить краткий исторический обзор Гражданской войны в России.
2. Сопоставить основные научные подходы к описанию и оценке событий и итогов Гражданской войны в России.
3. Изучить специфику образа иностранной интервенции, представленной в трудах английских и американских историков, упоминаемых П. Кенезом.

Объект исследования: комплекс литературы, в которой освещается вопрос иностранной интервенции

в годы Гражданской войны в России. Это, главным образом, исторические и социально-экономические работы американских и британских советологов.

Предмет исследования: основные тенденции и результаты исследований иностранной интервенции в годы Гражданской войны в России американскими и британскими исследователями.

На сегодняшний день существует несколько точек зрения касательно вопроса периодизации Гражданской войны.

В энциклопедии «Гражданская война и военная интервенция в СССР» началом войны как явления, считается октябрь 1917 г., когда «Великая Октябрьская революция свергла власть капиталистов и помещиков и установила диктатуру пролетариата», а окончанием — события октября 1922 г. (вступление войск Народно-революционной армии ДВР во Владивосток). При этом авторами отдельно обозначен период с лета 1918 г. по конец 1920 г. как время, когда «интервенция и Гражданская война слились в единое целое». [4]

Ряд исследователей, в целом соглашаясь с указанной выше периодизацией, тем не менее, считает, что начало Гражданской войны связано непосредственно с началом военных действий против Советской власти весной-летом 1918 г. (мятеж Чехословацкого корпуса и белогвардейцев), а окончание произошло осенью-зимой 1920 г. (разгром армии Врангеля). [5] Авторы-составители школьного учебника «История России. 10 класс» М. М. Горинов, А. А. Данилов и др. считают началом Гражданской войны в России весну 1918 г., когда «политическая борьба переросла в военное противостояние между большевиками и их сторонниками», а окончанием — осень 1920 г., после поражения белых армий и перехода большей части крестьянства на сторону советской власти. [6]

В пособии Л. В. Милова «История России XX — начала XXI века» началом Гражданской войны в России автор считает конец февраля — март 1917 г. (расстрел революционных рабочих и солдат и свержение самодержавия), а окончанием — ноябрь 1922 г. (ликвидацию очагов сопротивления Белого движения на Дальнем Востоке и окончательное утверждение советской власти) [7].

Главной особенностью оценки иностранной интервенции в годы Гражданской войны в советской историографии был акцент на ее подчеркнуто «буржуазный», классовый характер. Так, в энциклопедии «Гражданская война и военная интервенция в СССР» отмечается, что «главной задачей империалистов было «задушить» РСФСР»: в соответствующих статьях отмечается, что «страны Антанты решили разгромить Россию с помощью собственных армий при поддержке белых», которые стремились любой ценой навредить молодой Советской республике, сорвав конференцию между РСФСР и США. Однако начало революционного кризиса в Европе не позволило странам Антанты развернуть свои войска на Юге России. В качестве подтверждения своих слов о вынужденном изменении стратегии странами Антанты, авторы указывают черноморское восстание во французском флоте, которое вынудило Антанту втянуть в войну Польшу, остатки белогвардейских войск, петлюровские банды.

Однако их усилия не достигли цели: в Киевской операции 1920 г. польские войска потерпели поражение, и в 1921 г. был подписан мирный договор между РСФСР и Польшей. Это позволило сосредоточить основные силы Красной армии для разгрома войск Врангеля и освобождения Крыма, которое завершилось к ноябрю 1920 г., что, в свою очередь, знаменовало окончание борьбы с контрреволюцией и интервенцией на большей части территории страны. К 1921 г. были освобождены Грузия и Армения, но на Дальнем Востоке борьба с белогвардейцами и японскими интервентами продолжалась до осени 1922 г.

Символом победы в Гражданской войне и независимости Советского государства стало образование СССР 30 декабря 1922 г. [4]

Точка зрения современных отечественных историков на события гражданской войны и интервенции значительно отличается от советской. Для анализа оценки иностранной интервенции в современной отечественной историографии в качестве основного нами было выбрано учебное пособие «История России XX — начала XXI века» под редакцией Л. В. Милова — профессора исторического факультета МГУ, доктора исторических наук, академика РАН. Несмотря на то, что вопросам интервенции в книге уделено недостаточно внимания (что в целом является характерным для всех изученных нами монографий отечественных историков на эту тему), автор отмечает, что на Севере, в Закавказье, Средней Азии и Дальнем Востоке появились незначительные военные контингенты Англии, Франции, США, Японии, а после начала мятежа Чехословацкого корпуса союзники приняли решение о начале интервенции. Автор отмечает, что именно зарубежная помощь была основным источником снабжения белых армий. Причинами интервенции названы страх союзников распространения «пожара революции» на их страны, желание отстоять имущественные права и утвердиться на территории России. Капитуляция Германии и её союзников, аннулирование Россией Брестского мира, революции в Германии и Австро-Венгрии стали подходящим моментом для вмешательства Антанты в дела России, и в конце ноября 1918 г. началась высадка англо-французских войск.

Однако негативное отношение местного населения, успешные боевые действия Красной армии и партизан, пропаганда в частях противника привели к восстаниям, и к концу 1919 г. эвакуация войск союзников в целом была завершена. После этого Верховный совет Антанты мобилизовал на борьбу страны Прибалтики, где Советская власть была ликвидирована. В ходе войны с Польшей Россия, переоценив свои силы, была вынуждена заключить мир, а в конце октября 1920 г. войска Южного фронта перешли в наступление и полностью овладели Крымом. Автор также констатирует, что в борьбе с интервентами Красная армия приходила на помощь «братским трудящимся» Закавказья, а 4 апреля была провозглашена Дальневосточная Республика, как «буферное образование». 15 ноября 1922 г. после эвакуации японских войск из Приморья она была ликвидирована и присоединена к РСФСР. [7]

В сборнике «Россия XIX—XX вв. Взгляд зарубежных историков», П. Кенез указывает, что «за последние

10–15 лет западная историография пополнилась рядом подробных, серьезных и ценных исследований» [1], приводя соответствующий перечень работ. Эти работы были взяты за основу нашего исследования, в результате чего нами был проведен анализ следующих монографий и сборников:

Э. Брентон — «Историческая неизбежность? Ключевые события Русской революции» [9], М. Carley — *Allied Intervention and the Russian Civil War, 1917–1922.* [10], Ш. Фицпатрик — «Русская революция» [11], D. Footman — «Civil war in Russia». [12], Р. Пайпс — «Русская революция» [13], В. Rhodes — «The Anglo-American Winter War with Russia, 1918–1919». [14]. Помимо указанных выше исследований, П. Кенез упоминает монографию Э. Карра «История Советской России», отмечая ее своеобразие, но критикуя за отсутствие внятной информации о гражданской войне, объясняя это ортодоксальностью исследователя и его сочувствием большевикам.

Также нами были проанализированы монографии непосредственно автора статьи, П. Кенеза — «A History of the Soviet Union from the Beginning and to the End» [15], и «Подлинная история Добровольческой армии» [16].

В сборнике Э. Брентона «Историческая неизбежность? Ключевые события русской революции» в статье, посвященной Гражданской войне в России и интервенции, автор называет целью союзников предотвращение расширения советского влияния путем поддержки антисоветских правительств в России, отмечая при этом, что наиболее заинтересованы в создании «санитарной зоны» вокруг большевистской России были французы. Поводом для активных операций Антанты на территории России стало «спасение» ситуации Чехословацким легионом, который являлся главной антибольшевистской силой на востоке. Брентон также отмечает, что помимо Великобритании и Франции, в интервенции участвовали (с августа 1918 г.) Япония и США. При этом наиболее агрессивные планы по отношению к России имели именно страны Антанты: изоляция территорий, подконтрольных Советам, и разгром большевиков силами белых армий. Поражение Германии в ноябре 1918 г. предотвратило силовое вмешательство в события в России со стороны Великобритании, Франции, США и Японии, так как отпала необходимость в подобном вмешательстве, их население и армии устали от войны и были не готовы вести боевые действия на территории России. [9] По мнению М. Карли, отправной точкой интервенции стало восстание Чехословацкого корпуса, которое сделало возможным вмешательство стран Антанты в дела России. При этом автор называет вмешательство союзников в Гражданскую войну опрометчивым шагом из-за участия Антанты в Первой мировой войне: это обусловило усталость и недовольство армии и офицеров, нарастание экономического кризиса и революционной ситуации непосредственно в Западной Европе. Автор также указывает на неудовлетворенность белых правительств оказываемой им помощью. [10]

В исследовании «Русская революция», Ш. Фицпатрик утверждает, что предлогом для интервенции Антанты стала борьба с Германией, при этом реально союзники (британцы — в Архангельске, Мурманске) в первую оче-

редь оказывали помощь местной оппозиции большевикам. И Великобритания, и Франция проявляли крайнюю враждебность по отношению к новому режиму в России и поддерживали белых, однако их прямое военное вмешательство не принимало значительных масштабов. Исключением стала лишь Япония, которая, отправляя войска в Сибирь, надеялась на территориальные приобретения. Американцы же преследовали «невнятную» цель «сдерживания Японии», «охраны Транссибирской магистрали» и возможной поддержки Колчака. [11]

Исследователь Д. Футман отмечает, что неудовлетворительная ситуация для Антанты на фронтах Первой мировой войны обусловила необходимость в восстановлении Восточного фронта: военная миссия, высадившаяся на Севере России, должна была присоединиться к Чехословацкому легиону в Сибири. Восстание легионеров по Транссибирской магистрали свидетельствовало о начале реализации планов союзников [12].

Р. Пайпс в работе «Русская революция» началом интервенции обозначает мятеж Чехословацкого легиона. Кроме общей цели — оживления Восточного фронта и блокады Германии от экономической помощи, каждая союзная держава имела свою заинтересованность в интервенции. При этом автор отмечает, что США не имели территориальных или финансовых претензий к России — они стремились к восстановлению стабильности; агрессивные намерения по аннексии Дальнего Востока пыталась осуществить лишь Япония. Основным вкладом союзников (в первую очередь англичан) состоял лишь в снабжении белой армии боевой техникой. Пайпс полагает, что называть вмешательство иностранцев «империалистической интервенцией» нельзя, так как после ноября 1918 г. оно страдало от разногласий и отсутствия цели, но при этом отмечает, что без иностранной поддержки белым гражданская война в России (в военном смысле) была бы невозможна из-за незамедлительного подавления сопротивления большевиками. Также автор упоминает попытку Британии и США решить русскую проблему созывом конференции на Принцевых островах, которая не состоялась из-за отказа белых генералов от участия в ней [13].

Б. Роудс, исследовавший проблему американской интервенции на Дальнем Востоке, называет причиной начала интервенции предательство большевиков, подписавших сепаратный мир с Германией, что позволило немцам усилить Западный фронт, ослабив свое присутствие на Востоке. Таким образом, целью союзников было восстановление Восточного фронта с помощью русских добровольцев. Вторжение поддержала Великобритания, которая выступала за интервенцию в Сибирь для защиты военных запасов во Владивостоке, а США отправили войска во Владивосток исключительно для охраны военных складов, помощи чехам и обучения русских самообороне. Однако два американских батальона всё же оказались вовлеченными в перестрелку с большевиками в Северной России, и даже после капитуляции Германии американцы продолжали вмешиваться в русскую революцию и контрреволюцию. Роудс также упоминает мирную конференцию на Принцевых островах — американскую попытку «выхода» из интервенции, несосто-

явшаюся по причине отказа антибольшевистских групп от идеи примирения. Отдельно автор делает акцент на опасениях американцев, что Япония воспользуется ситуацией для получения территориальных выгод. Говоря о Чехословацком легионе, Роудс отмечает завышенные ожидания от этих воинских частей со стороны союзников, и признает, что «с неудачей Колчака любые военные усилия союзников на этом театре военных действий были обречены», а ответственность за провал англо-американской экспедиции была возложена на белых русских генералов и политиков [14].

П. Кенез, говоря о начале интервенции и гражданской войны, отмечает, что ее начало было положено Германией, которая, поддерживая казачество на Дону и финансируя зарождающееся белое движение, поощряла белых на периферии, но терпела большевиков в Москве. Интервенция Антанты и активные действия белых в Гражданской войне начались после восстания Чехословацкого корпуса, при этом Антанта активно участвовала в Гражданской войне лишь до осени 1918 г., надеясь восстановить Восточный фронт. [15] Отдельно автор обращает внимание на разногласия между белыми и Антантой из-за невмешательства Великобритании и Франции непосредственно в военные действия. Кенез

объясняет это усталостью армий после Первой мировой войны и отсутствием широкой общественной поддержки интервенции. [16]

Таким образом, обобщая образ иностранной интервенции, мы можем сделать следующие выводы: вина за начало интервенции возлагается на большевиков, подписавших сепаратный мир с Германией, что обусловило цель союзников — восстановление Восточного фронта. Фактически интервенция началась после мятежа Чехословацкого легиона; при этом вмешательство Антанты в Гражданскую войну было незначительным, США стремились лишь к восстановлению стабильности в России, и только Япония выражала агрессивные намерения, претендуя на Дальний Восток. Главным аргументом, подтверждающим «мирные намерения» союзников, является попытка созыва конференции на Принцевых островах для «примирения сторон», правда, отмечается, что эта попытка была сорвана по вине белых правительств. При этом мы также считаем необходимым отметить, что лишь П. Кенез, Р. Пайпс и Б. Роудс опирались непосредственно на документальные источники (архивы британского парламента, стенограммы дебатов заседаний и т. п.), основу большинства исследований составляют свидетельства очевидцев и мемуары белых эмигрантов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кенез, П. «Западная историография Гражданской войны в России», [Электронный ресурс] URL: <http://Annales.info/rus/small/kenez.htm>
2. «Революция и Гражданская война в России. Современная историография», М., Издательство ИНИОН РАН, 2018 г., 223 с.
3. «Историография Гражданской войны в России. Исследования и публикации архивных материалов» М., ИМЛИ РАН, 2018 г., 560 с.
4. «Гражданская война и военная интервенция в СССР», М., Советская энциклопедия, 1987 г., 720 с.
5. «Проблема периодизации Гражданской войны» [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/1369035/>
6. Горинов, М. М., Данилов А. А. «История России. 10 класс», М., Просвещение, 2020, 192 с.
7. Милов, Л. В. «История России XX — начала XXI века», М., Эксмо, 2006, 960 с.
8. Ратьковский, И. С., «Хроника Белого террора в России. Репрессии и самосуды 1917–1920 гг.», М., Алгоритм, 2018, 464 с.
9. Брентон, Э. «Историческая неизбежность? Ключевые события русской революции», М., Альпина Нон-Фикшн, 2017, 414 стр.
10. Carley, M. «Allied Intervention and the Russian Civil War, 1917–1922» Pub.: The International History Review, Vol. 11, No. 4 (Nov., 1989), 700 pages.
11. Фицпатрик, Ш. «Русская революция», М.: Изд-во Института Гайдара, 2018, 320 с.
12. Footman, D. «Civil war in Russia» Pub.: Frederick A. Praeger 1961, 328 pages.
13. Р. Пайпс «Русская революция», М., ИД Захаров, 2005, 1904 с.
14. Rhodes, B «The Anglo-American Winter War with Russia, 1918–1919», Pub.: Frederick A. Praeger, 1988. 168 pages.
15. Kenez, P. «A history of the Soviet Union from the beginning to the end», Pub.: Cambridge University Press, 2006. 342 pages.
16. Кенез, П. «Подлинная история Добровольческой армии», М., Алгоритм, 2017, 320 с.

ЭКОНОМИКА



Влияние пандемии Covid-19 на разные сегменты экономики

Муханова Амина Мигадаткызы, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Тасмамбетова Айгуль Жаксылыковна, учитель*
КГУ «Школа-гимназия № 3» г. Нур-Султан (Казахстан)

Пандемия COVID-19, с которой столкнулся мир, оказала большое влияние на экономику во всем мире. Она существенно повлияла на приоритеты людей и на различные сегменты и сферы экономики. Где-то наблюдается существенное снижение спроса, в то время как где-то — его существенное увеличение. В нашей статье мы расскажем о некоторых областях экономики, в которых влияние пандемии наблюдается ярче всего. Это сфера общественно-го питания, сфера услуг, а также сфера потребительских товаров.

Ключевые слова: пандемия Covid-19, макроэкономика, мировой финансовый кризис, потребительские товары, сферы экономики.

11 марта 2020 года вспышку заболевания SARS-Cov-19 официально признали пандемией. Инфекция распространилась в короткие сроки по всему миру, повлияв на жизни миллионов человек и мировую экономику.

В сфере экономики первоначально правительства стран сконцентрировали свое внимание на денежно-кредитной политике, пытались стабилизировать финансовые рынки. Затем были приняты меры для того, чтобы поддерживать экономический рост. После этого вектор внимания правительства сместился на закупку и распространение вакцин.

Пандемия оказала негативное влияние на мировой экономический рост. А само экономическое падение, наблюдаемое во всем мире на данный момент, является самым крупным за последнее столетие.

По прогнозам экспертов, ВВП развитых и развивающихся стран останется существенно сниженным вплоть до 2024 года.

Первыми пандемия затронула фондовые биржи, а именно, биржи Китая, на который с 21 января 2020 года наблюдалось снижение объемов торгов. Это снижение позже перекинулось и на европейские рынки [3]. В дальнейшем обвал коснулся и мировых фондовых рынков. Улучшения наметились к началу 2021 года, когда фондовый рынок начал восстанавливаться.

Пандемия оказала влияние на многие сегменты экономики. Так, например, значительно вырос спрос на продукцию, которая пользуется повседневным спросом, а также на лекарства и средства гигиены. Кроме того, так как коронавирус затронул Китай, случились масштабные перебои в производстве и контейнерных перевозках.

Изменения коснулись и спроса на различные товары: значительно сменился приоритет потребления. Так, например, меньшим спросом стали пользоваться одежда и автомобили, в то время как товары, облегчающие домашний быт (мультиварки, хлебопечки и др.), стали интересны все большему числу потребителей. Кроме того, вырос спрос и на различные домашние развлечения (настольные и онлайн-игры), а также на предметы, необходимые для проведения тренировок дома.

Таким образом, можно сказать, что распределение нагрузки на разные области экономики существенно изменилось, и в ходе пандемии появились и «выигравшие» стороны, и «проигравшие».

Рассмотрим подробнее влияние пандемии на одни из самых пострадавших областей экономики — общественное питание и сферу обслуживания (рис. 1) [2].

Большое влияние новый вирус оказал на сегмент общественного питания. Из-за повсеместного локдауна большим спросом стала пользоваться доставка еды, в то время как рестораны и кафе понесли большие финансовые потери.

В качестве яркого примера потерь в сфере ресторанного бизнеса можно привести данные по работе общественного питания с 16 по 22 марта 2020 года в Москве и Московской области [2].

Так, оборот снизился на 45 % процентов, а объем доставок и готовых блюд значительно повысился. В то же время 23 % опрошенных владельцев таких заведений хотели заморозить свой бизнес, тогда как 9 % решили его закрыть.

Что касается общих оборотов предприятий общественного питания по России, то прибыль по сравнению

Сферы бизнеса, пострадавшие от коронавируса по опросам топ-10 предпринимателей (в %)

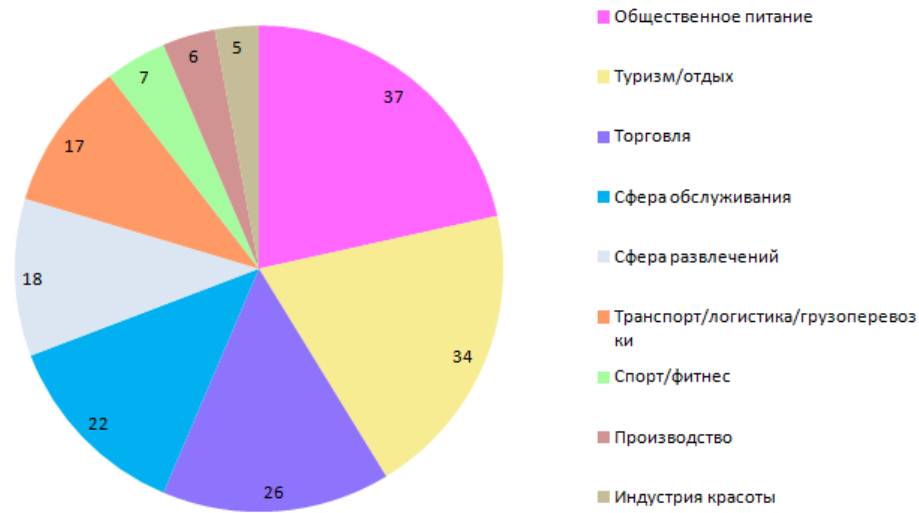
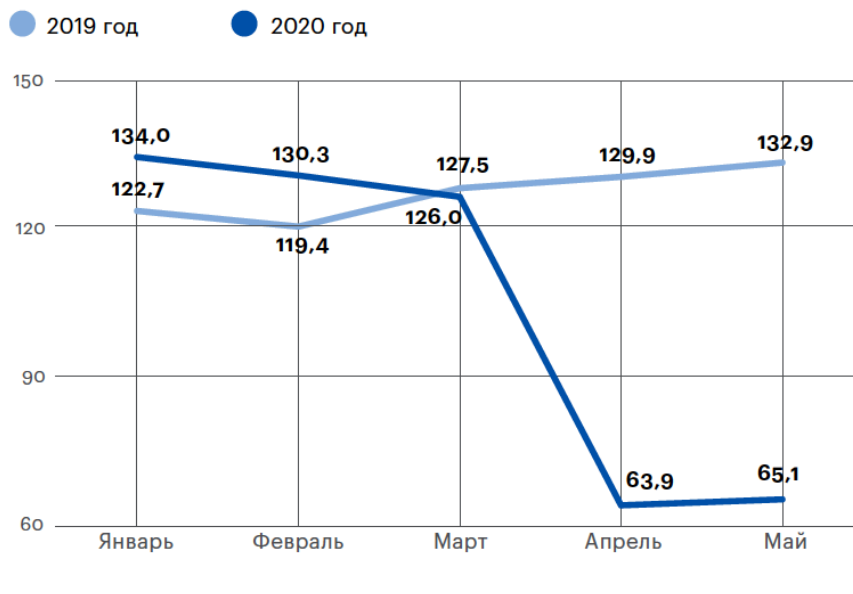


Рис. 1. Сферы бизнеса, которые наиболее сильно пострадали от коронавируса



Источник: Росстат

Рис. 2. Оборот организаций общественного питания в 2019 и 2020 гг.

с аналогичными периодами 2019 года упала примерно в два раза (рис. 2) [2].

Другой наиболее пострадавшей от коронавируса сферой является сфера обслуживания. Из-за случившегося локдауна оказывать многие услуги стало практически невозможно и предпринимателям пришлось очень быстро адаптироваться.

До пандемии одним из ключевых направлений в развитии экономики во многих ее сферах была так называемая «сервисизация». На уровне макроэкономики можно

было отметить увеличение этого сегмента в глобальном ВВП и глобальной занятости. Во время пандемии эта тенденция исчезла ввиду локдауна и последующих ограничений, наступивших после его снятия в некоторых странах. Поэтому предприятия сферы обслуживания значительно пострадали от пандемии.

Так, например, негативно сказалась пандемия на спорте. Как мы уже писали выше, потребители стали отдавать большее предпочтение тренировкам дома, в то время как фитнес-центры значительно потеряли в при-

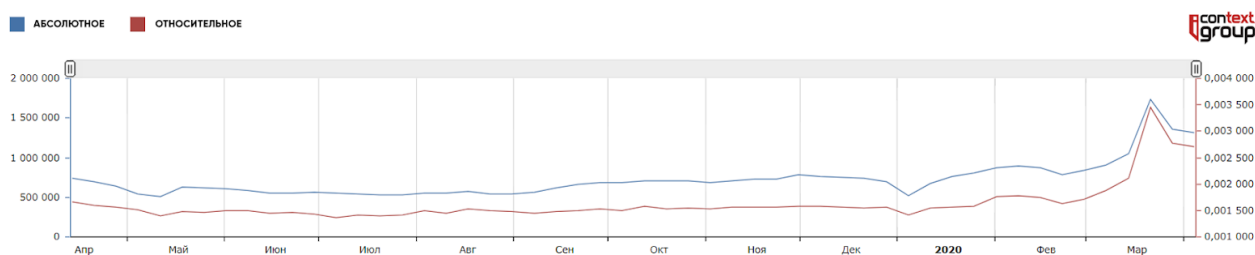


Рис. 3. Просмотры онлайн-витрин аптек в 2019 и 2020 гг.

были сначала из-за локдауна, а затем — из-за введенных ограничений.

Ожидаемо, что одними из самых популярных товаров стали аптечные товары. При этом спрос коснулся не только лекарств, но и индивидуальных средств защиты: масок и перчаток (рис. 3) [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что пандемия Covid-19 оказала существенное влияние на разные области экономики. Мировой финансовый кризис, возникший из-за падения финансовых рынков, стал лишь началом глобальных изменений, затронувших разные сферы экономики. И причиной этих изменений стали значи-

тельно изменившиеся приоритеты населения и общее изменение уклада жизни. Так, даже после снятия локдауна и большей части ограничений многие решили остаться на онлайн-работе и не выходить в оффлайн, из-за чего существенно повысился спрос на различные приложения для видеоконференций. Также, люди стали больше внимания уделять своему здоровью — из-за этого большую прибыль получили аптеки. Тем же, чья работа была связана с предоставлением услуг что называется in person, то есть лично, пришлось быстро адаптироваться, чтобы не потерять клиентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пандемия и потребительский спрос: как менялся рынок товаров и услуг весной 2020 года // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://ppc.world/articles/vliyanie-pandemii-na-potrebitelskiy-spros-kak-menyalsya-rynok-tovarov-i-uslug-vesnoy-2020-goda/> (дата обращения: 07.10.2021)
2. Политковская, И. В., Ткачева М. С., Баландина В. В. Состояние и развитие потенциала предприятий общественного питания в условиях пандемии коронавируса // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-razvitie-potentsiala-predpriyatij-obschestvennogo-pitaniya-v-usloviyah-pandemii-koronovirusa> (дата обращения: 02.10.2021)
3. World financial markets rocked by China coronavirus // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.theguardian.com/business/2020/jan/23/financial-markets-china-coronavirus-outbreak-economy> (дата обращения: 07.10.2021)



ИНФОРМАТИКА

Разработка автоматизированной системы ухода и мониторинга жизненно важных показателей больных в медицинских учреждениях разного типа

Ляляцков Кирилл Сергеевич, учащийся 11-го класса

Научный руководитель: *Хоменко Наталия Валерьевна, учитель информатики*
МОАУ «Лицей № 1 г. Новотроицка Оренбургской области»

В статье представлена разработка устройства, способного упростить работу персонала в медицинских учреждениях разного типа, приведены расчеты себестоимости проекта.

Ключевые слова: техника, медицина, автоматизированная система, экономическое обоснование проекта.

На сегодняшний день в России более 10 миллионов больных, неспособных к самостоятельному передвижению, болезни которых являются пожизненными или временными. Но несмотря на это, квалифицированный патронажный уход подавляющее большинство из этих людей не получает.

В связи с этим возникает потребность в улучшении качества ухода за больными путем разработки автоматизированной системы ухода и мониторинга жизненно важных показателей больных для медицинских учреждений (сокращенно АСУИМЖВПБ). Также эта система может использоваться и в домашних условиях, так как с управлением и настройкой справится человек, не имеющий медицинского образования [1].

Система состоит из двух блоков: блок больного и блок врача. Связь между пациентом и врачом осуществляется через мобильное приложение. В работе имеются и другие подсистемы и функции, но они являются второстепенными, поэтому в данной статье не рассматриваются.

Блок больного (рис. 1) — это небольшое устройство, которое находится рядом с кроватью больного. Оно осуществляет сбор показателей пациента, при помощи датчика, который проводит неинвазивный анализ [2]. Датчик подключается к блоку при помощи специального разъема. Помимо того, посредством этого блока осуществляется подача воды и обдув воздухом подходящей температуры, это происходит при помощи специально разработанного пульта управления (рис. 2), на котором имеются соответствующие надписи, в том числе шрифтом Брайля. Пульт подключается к блоку при помощи специального разъема. В качестве второстепенных функций можно отметить возможность отслеживать относительную температуру и влажность в помещении.

Блок врача представляет собой приспособление, которое выступает в роли связующего звена между доктором и блоком пациента. Посредством радиосвязи и Bluetooth-соединения данные выводятся в приложение на смартфон врача. Далее врач может проанализировать полученные показатели.

Система включает в себя мобильное приложение, оно исполняет роль сигнализатора и монитора данных пациентов. В случае снижения показателей ниже нормы, врач получает на смартфон уведомление, которое позволит ему своевременно отреагировать на экстренную ситуацию. В приложении имеется подробная инструкция по эксплуатации всей системы.

Принцип работы заключается в следующем: рядом с пациентом располагается соответствующий блок (рис. 1), который измеряет уровень кислорода в крови, пульс, а также температуру тела. Все измерения производятся с помощью цифрового датчика пульса и SpO₂, МАХ30102, его главным преимуществом является неинвазивное получение показателей пациента. Сам измеритель крепится к пальцу. Вместе с тем на дисплей, смонтированный в блок, выводятся показания температуры и влажности в помещении. Также рядом с пациентом находится пульт управления (рис. 2), с помощью которого больной может воспользоваться такими функциями, как экстренный вызов врача, пополнение организма водой, а также охлаждение (нагревание) помещения, в котором находится пациент. Имеется также второй блок, который связывает смартфон врача и блок пациента. С помощью него врач получает на свой смартфон показатели больного.

В рамках проделанной работы был произведен расчет себестоимости всей системы, который представлен в таблицах (табл. 1). Исходя из данных, представленных

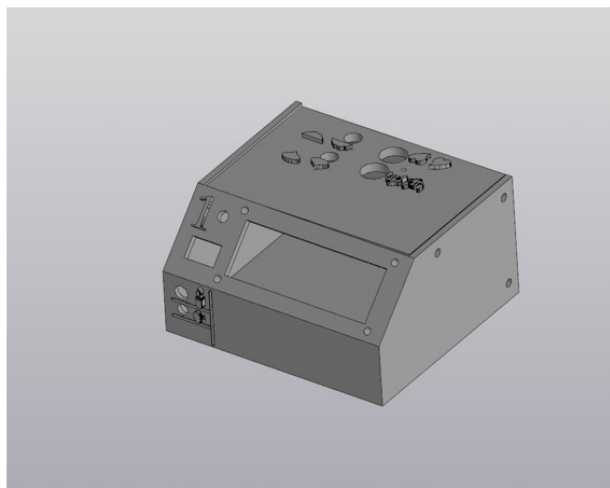


Рис. 1. Блок пациента



Рис. 2. Пульт управления

в таблице, можно сделать вывод, что система находится в дешевом ценовом сегменте. Это в свою очередь позволяет снизить итоговую стоимость производства.

Разработка системы в данной работе определяется тем, что способствует более быстрому реагированию на чрезвычайные ситуации, которые нередко влекут за собой летальный исход. Кроме этого автоматизация процесса медицинской деятельности упрощает работу всего медицинского персонала. И, следствием чего является

повышение эффективности медицинской деятельности в целом [3].

Хотелось бы также отметить неопределимую важность системы в диагностике и мониторинге такого заболевания, как коронавирусная инфекция, которая влечет за собой большое количество летальных исходов. АСУИ-МЖВПБ имеет возможность снижения контакта врача и пациента до минимума, что позволяет уменьшить риски распространения инфекции в несколько раз.

Таблица 1. Расчет себестоимости системы

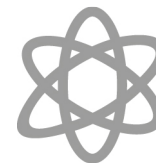
Блок пациента				
№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.
1	LCD1602 Символьный дисплей 16x2	200	1	200
2	Аккумулятор типа 18650	450	4	1800
3	Блок питания	1000	1	1000
4	Датчик температуры влажности на базе DHT11	215	1	215
5	Кнопочный переключатель (без фиксации)	70	2	140
6	Кнопочный переключатель (с фиксацией)	35	2	70
7	Корпус блока (изготовление осуществляется при помощи технологий 3D-печати)	216	1	216
8	Корпус пульта управления (изготовление осуществляется при помощи технологий 3D-печати)	75	1	75
9	Крепёжный элемент	1	16	16
10	Пара электрических соединителей	45	8	360
11	Плата микроконтроллер STM32F103C8T6 ARMSTM32	500	1	500
12	Плата устройства (изготовление осуществляется при помощи фрезерования)	117	1	117
13	Радио модуль NRF2401+	350	1	350
14	Резистор	2	5	10
15	Резистор переменного тока (потенциометр)	75	1	75
16	Светодиод GNL-3012ED	10	3	30
17	Система обдува	345	1	345
18	Система подачи воды	477	1	477
19	Транзистор BC857	7	2	14

20	Цифровой датчик пульса и SpO ₂ , MAX30102	500	1	500
ИТОГО: 6509				
Блок врача				
1	Плата микроконтроллер STM32F103C8T6 ARMSTM32	500	1	500
2	НС-06, Модуль Bluetooth для беспроводного управления	385	1	385
3	Радио модуль NRF24I01+	350	1	350
4	Аккумулятор типа 18650	450	2	900
5	Крепёжный элемент	1	12	12
6	Кнопочный переключатель (с фиксацией)	35	1	35
7	Корпус блока (изготовление осуществляется при помощи технологий 3D-печати)	140	1	140
8	Плата устройства (изготовление осуществляется при помощи фрезерования)	112	1	112
9	Пара электрических соединителей	60	2	120
10	Светодиод GNL-3012ED	10	2	20
ИТОГО: 2574				
ВСЕГО: 9083				

ЛИТЕРАТУРА:

1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. — 11-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — 402 с.
2. Илясов Л. В. Биомедицинская измерительная техника: Учеб. Пособие для вузов / Л.В Илясов. — М.:Высш. шк., 2007. — 342 с.: ил.
3. Филист, С. А. Изготовление биотехнических и медицинских аппаратов и систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Филист, О. В. Шаталова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 309 с.

ФИЗИКА



Физика быстрого плавания: научный подход

Жукова Ульяна Михайловна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Воронова Вероника Сергеевна, учитель плавания, мастер спорта международного класса по плаванию;*

Научный руководитель: *Семенова Виктория Яковлевна, учитель биологии*
ГБОУ г. Москвы «Центр образования и спорта «Москва-98» Департамента спорта г. Москвы

В статье авторы исследуют дискуссионный вопрос о зависимости скорости плавания от силы рук и ног у детей методом эксперимента и математического анализа, опираясь на физику плавания

Ключевые слова: скорость плавания, фронтальное сопротивление, мышечная сила ног

Вводная часть и актуальность

После получения третьего юношеского разряда по плаванию я задумалась о том, как плавать быстрее. В известных пособиях — энциклопедиях [1]; авторских изданий спортсменов и тренеров [2,3,4], в книгах об отборе юных пловцов по физическим данным [5,6,7] говорят

о важности для скорости пловца силы гребка, меньше внимания уделяется работе ног. Значит ли это, что сила рук в плавании важнее силы ног? По этому вопросу есть три точки зрения. Они представлены известными пловцами и учеными (Таблица 1).

Таблица 1. Распространенные мнения о значимости силы рук и ног в плавании

	Сторонник	Характеристика	Цитаты
«За» сильные ноги	Гарри Холл Старший	10-кратный мировой рекордсмен, трёхкратный олимпийский чемпион	«Я бы сказал, у большинства довольно хороших пловцов работа ног влияет на общую скорость плавания больше, чем гребок» [9]
«За» сильные руки	Шейла Таормина	Золотая медаль в эстафете 4×200 м. на Олимпийских играх 1996, автор книг по плаванию	«От чего зависят результаты пловца? В первую очередь от техники плавания, в которой, важнее правильный гребок» [5, с. 2]
Роль рук и ног зависит от индивидуальных особенностей пловца и требует дальнейшего изучения	Вероник Десчодт-Арсак и другие ученые	Профессор колледжа гуманитарных наук Университета Бордо. Занимается исследованиями участия рук и ног в плавании вольным стилем у взрослых спортсменов	«Вклад рук может превышать 85 % от силы тяги, развиваемой спортсменом». «Вклад ног — 10 %». «Удары ногами могут дать основную прибавку в скорости, обеспечивая устойчивость тела и предоставляя возможность рукам двигаться с большей амплитудой» [8, р. 199]

Источник: указаны в сносках в последнем столбце

Можно сказать, что вопрос участия ног в развитии скорости плавания пока не решен. Он продолжает исследоваться, но на примере взрослых пловцов со сложившимися параметрами тела, утвердившейся техникой плавания, натренированных на определенный стиль плавания и дистанцию.

Актуально изучение участия ног и рук в развитии скорости плавания у детей 9–11 лет. Пока это малоизученная область. В этом возрасте зависимость скорости плавания от пропорций тела не выражена [5], нет специ-

ализации, а прирост скорости в плавании определяется именно кинематикой рук и ног.

Кроме того, с 11 лет начинает активно расти мышечная масса. К этому времени надо увеличивать силовые тренировки, имея ответ на вопрос, что лучше тренировать для роста скорости плавания: руки или ноги?

Часто указывается на еще один фактор, влияющий на скорость плавания. Это — рост пловца. «Каждые 10 см длины тела снижают встречное сопротивление воды на 5 %» [5, с. 28]. Но в плавании добиваются рекордов люди

с большой разницей в росте: до 12 см. у мужчин и до 15 см. у женщин¹. Возникает вопрос: как рост детей определяет скорость плавания?

Цель моего исследования — определить, что больше влияет на скорость плавания в детском возрасте: сила рук, ног или другие факторы.

Задачи исследования:

- 1) Рассмотреть физику плавания;
- 2) Провести эксперимент с группой детей 9–11 лет в бассейне;
- 3) Рассчитать скоростные составляющие плавания;
- 4) Подготовить рекомендации для повышения скорости плавания.

Используемые методы:

1. Изучение действия физических сил на пловца в зоне рук и ног.
2. Постановка гипотезы.
3. Проведение эксперимента для проверки гипотезы.
4. Математический анализ зависимости скорости плавания на разных дистанциях от скорости плавания на руках и на ногах.
5. Графический анализ зависимости скорости плавания от роста.

6. Обобщение результатов. Разработка рекомендаций.

I. Физика плавания

На пловца в воде действуют 7 сил. Во-первых, это **сила тяжести и архимедова сила**. Центры этих сил не совпадают. Центр силы тяжести ближе к ногам, поэтому ноги тянут вниз. Образуется угол к поверхности воды (угол атаки). Чем ближе угол атаки к 0°, тем больше скорость плавания (Рис. 1).

Третья сила очень важная — это **сила тяги**. Она двигает пловца вперед при помощи рук и ног за счет отталкивания от воды.

Четвертая сила — **фронтальное сопротивление воды**, которое создается в зоне плеч, рук, грудной клетки. Преодолевая фронтальное сопротивление силой тяги, человек плавает.

Пятая сила — это **сила трения** кожи и купального костюма. С 2000 г. спортсмены начали использовать специальные костюмы, снижающие силу трения. Но с 2010 года это запрещено.

Шестая сила — **хвостовое втягивание**. Это объем воды, который пловец «тянет» за собой. «Провисание» туловища в воде повышает этот объем.

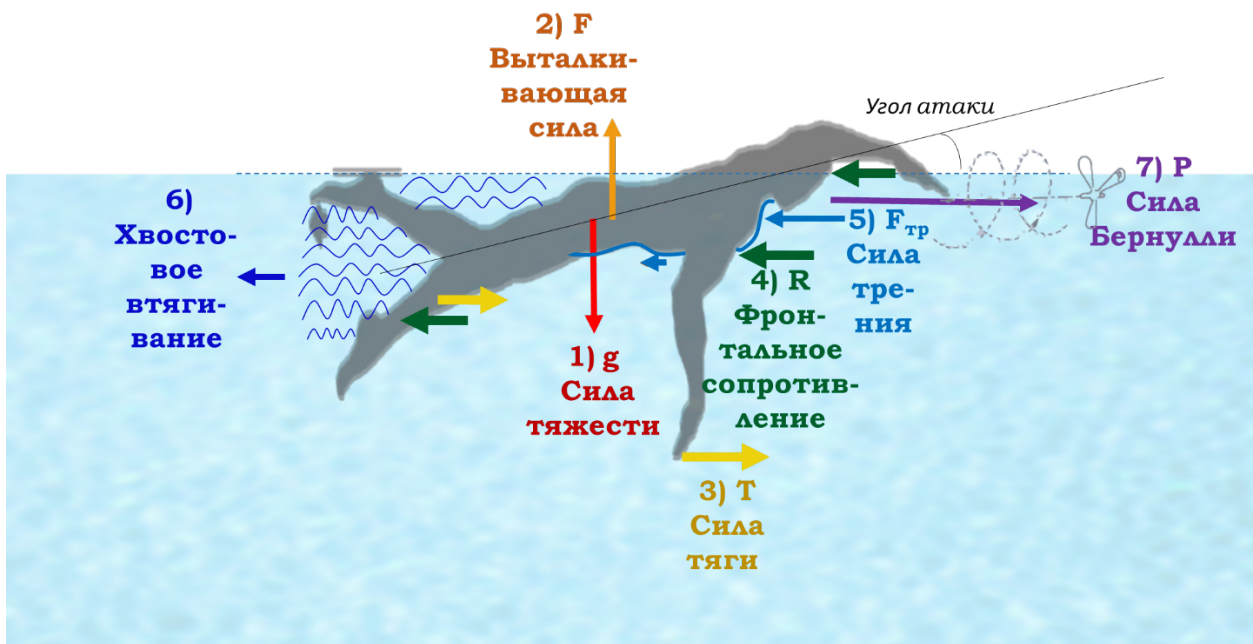


Рис. 1. Силы, действующие на пловца в воде

Источник: составлено авторами.

Седьмая сила — это **подъемная сила** Бернулли. Она очень интересная. Она образуется под выпуклой поверхностью при движении в жидкости или в воздухе. И тем больше, чем больше скорость движения (Рис. 1).

Для самолета — это основная сила. Ведь крылья у него выпуклые в сечении. Для пловца — дополнительная: и скорость не как у самолета, и тело не движется постоянно на одном уровне в воде. Но изучение подъемной силы привело к отказу от гребка прямой рукой назад. Лучшей техникой стал S-образный гребок, ими-

тирующий вращение пропеллера. Лопастей пропеллера выпуклые с одной стороны. При прокручивании в воде сила Бернулли толкает их вперед. У пловца роль лопастей играют кисти и предплечья (рис. 2).

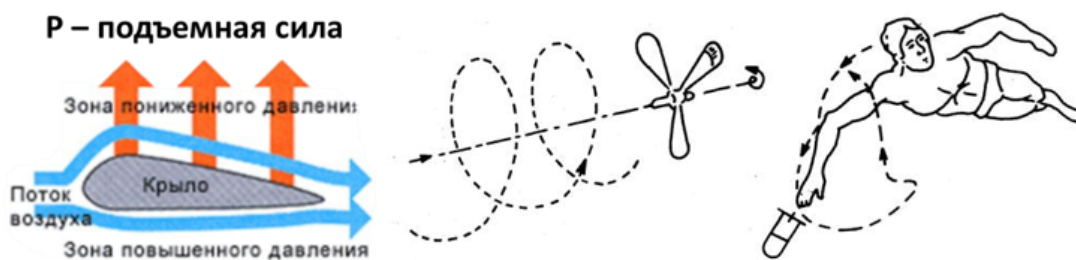
Фронтальное сопротивление больше всего зависит от квадрата скорости. Каждая новая секунда скорости будет даваться все труднее (1).

$$R = C \times S \times \rho \times V^2 \quad (1)$$

R — фронтальное сопротивление

C — коэффициент обтекаемости (опытным путем)

¹ Например, среди чемпионов – многократных рекордсменов у мужчин: Александр Попов, рост – 197 см., Марк Эндрю Спитц – 185 см.; у женщин: Пенелопа Олесяк, рост 186 см., Юлия Ефимова – 178 см.



Источник: составлено авторами

Источник: Swimming Science Bulletin. URL.: <https://coachsci.sdsu.edu/swim/bullets/forces3.htm>

Рис. 2. Сила Бернулли в плавании и в самолетостроении

S — площадь поперечного сечения
 ρ — плотность воды
 V — скорость пловца

Вывод: сила тяги пловца равна силе фронтального сопротивления плюс небольшая сумма других сил. Физика плавания не дает прямого ответа на вопрос, что лучше тренировать: руки или ноги? Надо и то, и другое.

II. Постановка гипотезы

По результатам изучения сил, действующих на пловца, возникает следующий вопрос. Даже небольшое увеличение скорости сильно увеличивает фронтальное сопротивление для рук. Добавим к гребку ноги — и нагрузка на руки будет усилена. **Что лучше:**

- добавить скорость ногами и отнять часть скорости у рук, затратив ее на поддержку скорости, идущей от ног,
- или сильнее работать руками, оставив ноги для поддержки равновесия?

Я выдвигаю **гипотезу «за сильные ноги»**. Проверим ее в эксперименте.

III. Подготовка и проведение эксперимента. Предварительный анализ результатов

Для эксперимента выбрали 5 мальчиков и 5 девочек 9–11 лет, занимающихся плаванием уже 3 года. Учли их рост, длину стопы (Таблица 2).

Таблица 2. Участники эксперимента

№ Участника	Пол	Рост, см.	Возраст лет, мес.	Занимается плаванием, лет	Число занятий в неделю, дн.
№ 1	Девочка	143	9,1	3	4
№ 2	Мальчик	150	10,2	3	4
№ 3	Мальчик	136	10,3	3	3
№ 4	Девочка	147	10,7	3	3
№ 5	Девочка	137,5	10,6	3	3
№ 6	Мальчик	147	10,6	3	3
№ 7	Мальчик	154	10,9	3	4
№ 8	Мальчик	158,5	10,4	3	5
№ 9	Девочка	146	10,8	3	3
№ 10	Девочка	138	10,5	3	3

Источник: составлено авторами

Всего произвели 5 замеров: скорость плавания на ногах и на руках на 25 м, скорость плавания кролем на груди (в координации) на 25 м, 50 м, 800 м в разные даты для

чистоты эксперимента. Результаты эксперимента представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Сводные результаты эксперимента (Д — девочка, М — мальчик)

№ участника	Пол	Время плавания, сек.					мин.	Скорость плавания (расчетно), м / сек.				
		На ногах (место)		Кроль на груди (место)				На ногах		Кроль на груди		
		25 м	25 м	25 м	50 м	800 м	25 м	25 м	25 м	50 м	800 м	
№ 1	Д	22,91 (1)	25,70 (2)	21,00 (2)	45,90 (1)	17,58 (1)	1,09	0,97	1,19	1,09	0,76	
№ 2	М	28,70 (4)	22,10 (1)	20,10 (1)	46,08 (2)	18,35 (2)	0,87	1,13	1,24	1,09	0,73	

№ 3	М	30,58 (9)	31,00 (9)	23,90 (5)	50,04 (3)	н.д.	0,82	0,81	1,05	1,00	н.д.
№ 4	Д	32,00 (10)	30,00 (8)	28,10 (10)	51,90 (4)	19,08 (9)	0,78	0,83	0,89	0,96	0,70
№ 5	Д	27,80 (3)	28,50 (6)	24,48 (8)	53,00 (5)	18,48 (4)	0,90	0,88	1,02	0,94	0,72
№ 6	М	29,95 (6)	26,57 (4)	24,00 (7)	55,50 (6)	19,00 (8)	0,83	0,94	1,04	0,90	0,70
№ 7	М	27,22 (2)	25,71 (3)	23,82 (4)	55,59 (7)	18,42 (3)	0,92	0,97	1,05	0,90	0,72
№ 8	М	30,00 (7)	28,31 (5)	26,10 (9)	58,05 (8)	18,67 (6)	0,83	0,88	0,96	0,86	0,71
№ 9	Д	29,80 (5)	29,00 (7)	22,14 (3)	61,00 (9)	18,50 (5)	0,84	0,86	1,13	0,82	0,72
№ 10	Д	31,50 (8)	32,00 (10)	23,98 (6)	62,36 (10)	18,83 (7)	0,79	0,78	1,04	0,80	0,71

Источник: составлено авторами

У участников 3 и 4 при 8–10 месте по скорости на руках и ногах возникает 3–4 место в плавании в координации рук и ног. У участника 9 при 5 и 7 месте в плавании отдельно на руках и ногах фиксируется больший разрыв этих показателей со скоростью плавания в координации (3 место на 25 м., 9 место на 50 м., 5 место на 800 м.). Похожая ситуация у участника № 10.

Такая ситуация противоречит законам физики плавания (при правильной технике): большая скорость на ногах и на руках должна обеспечивать большую скорость плавания в координации рук и ног. Я думаю, что объяснением выявленным отклонениям может служить случайности, плохая физическая форма в день эксперимента, плохой психологический настрой. Данные по участникам № 3, 4, 9, 10 мы не будем учитывать.

Важно заметить, что не встречается ситуация, когда на всех трех дистанциях хорошая скорость на руках и на ногах сочетается с ухудшением общей скорости при плавании в координации (Таблица 3). Это еще раз подтверждает хорошее владение техниками плавания у детей, которые занимаются в школе плавания 3 и более года (Таблица 2).

Участники 1 и 2 — лидеры по скорости. Участница № 1 наращивает скорость преимущественно за счет

ног (1 место). У Участника № 2 сильные руки (1 место), скорость на ногах ниже (4 место). В результате мальчик (№ 2) опережает девочку (№ 1) на 25 метрах. Но на 50 м. девочка догоняет мальчика. А на 800 м. существенно опережает его. Похожая ситуация у участников 5 и 6. У девочки (№ 5) скорость на ногах больше (3 место против 5 мальчика). У мальчика (№ 6) больше скорость на руках (4 место против 6). Но, проигрывая мальчику на 25 м, девочка опережает его на 50 м (3 место против 4) и на 800 м (4 место против 6) (Таблица 3).

Делаем предварительный вывод: ноги важны на более длинных дистанциях. Докажем это.

IV. Расчет скоростных составляющих участников эксперимента

Скорость плавания на руках и на ногах по-разному коррелирует со скоростями в координации на разных дистанциях. Для оценки используется коэффициент корреляции (зависимость между рядами значений), который рассчитывается в таблице эксель. Как видно, корреляция скорости плавания со скоростью на ногах растет с увеличением дистанции. На 800 м зависимость очень высокая, почти единица (Рис. 3).

№ Участника	Скорость, м / с			
	На ногах	В координации		
		25 м	25 м	50 м
1	1,09	1,19	1,09	0,76
2	0,87	1,24	1,09	0,73
5	0,84	1,13	0,82	0,72
6	0,83	0,96	0,86	0,71
7	0,82	1,05	1,00	0,71
8	0,79	1,04	0,80	0,71
КОРРЕЛ(В4:В9;D4:D9)		0,55		
КОРРЕЛ(В4:В9;E4:E9)			0,66	
КОРРЕЛ(В4:В9;F4:F9)				0,99

Рис. 3. Корреляция скорости плавания на ногах со скоростью плавания кролем на груди в координации на 25, 50, 800 м
Источник: рассчитано авторами

Для рук — наоборот. Корреляция скорости плавания со скоростью на руках снижается с увеличением дистан-

ции. На 800 м зависимость самая низкая — пол-единицы (Рисунок 4).

№ Участника	Скорость, м / с			
	На руках	В координации		
	25 м	25 м	50 м	800 м
1	0,97	1,19	1,09	0,76
2	1,13	1,24	1,09	0,73
5	0,86	1,13	0,82	0,72
6	0,88	0,96	0,86	0,71
7	0,81	1,05	1,00	0,71
8	0,78	1,04	0,80	0,71
КОРРЕЛ(K4:K9;M4:M9)		0,78		
КОРРЕЛ(K4:K9;O4:O9)			0,72	
КОРРЕЛ(K4:K9;Q4:Q9)				0,55

Рис. 4. Корреляция скорости плавания на руках со скоростью плавания кролем на груди в координации на 25, 50, 800 м. Источник: рассчитано авторами

У Участников 1 и 7 — **равные скорости плавания на руках** (Таблица 3). Разница в скорости кроля на груди у них определяется разной силой ног. Легко посчитать какой прирост скорости обеспечивают ноги по формуле (2).

$$KН = \frac{V_{общая\ У1} - V_{общая\ У7}}{V_{на\ ногах\ У1} - V_{на\ ногах\ У7}} \quad (2)$$

где

KН — коэффициент роста скорости за счет ног на соответствующей дистанции;

$V_{общая\ У1}, V_{общая\ У7}$ — скорости плавания в координации кролем на груди у участников 1 и 7 на соответствующей дистанции;

$V_{на\ ногах\ У1}, V_{на\ ногах\ У7}$ — скорости плавания на руках у участников 1 и 7 на соответствующей дистанции.

Получаем три коэффициента:

$$1. \text{ Коэффициент роста скорости за счет ног (800 м)} = \frac{0,76 - 0,72}{1,09 - 0,92} = \mathbf{0,23}$$

$$2. \text{ Коэффициент роста скорости за счет ног (50 м)} = \frac{1,09 - 0,9}{1,09 - 0,92} = \mathbf{1,12}$$

$$3. \text{ Коэффициент роста скорости за счет ног (25 м)} = \frac{1,19 - 1,05}{1,09 - 0,92} = \mathbf{0,82}$$

У Участников 6 и 8 — **равные скорости плавания на ногах** (Таблица 3). Разница в скорости кроля на груди у них определяется разной силой рук. Можно посчитать какой прирост скорости обеспечивают руки по формуле (3).

$$Kр = \frac{V_{общая\ У6} - V_{общая\ У8}}{V_{на\ руках\ У6} - V_{на\ руках\ У8}} \quad (3)$$

где

Kр — коэффициент роста скорости за счет рук на соответствующей дистанции;

$V_{общая\ У6}, V_{общая\ У8}$ — скорости плавания в координации кролем на груди у участников 6 и 8 на соответствующей дистанции;

$V_{на\ руках\ У6}, V_{на\ руках\ У8}$ — скорость плавания на руках у участников 6 и 8 на соответствующей дистанции.

Получаем еще три коэффициента:

$$4. \text{ Коэффициент роста скорости за счет рук (800 м)} = \frac{0,70 - 0,71}{0,94 - 0,88} = \mathbf{-0,17}$$

$$5. \text{ Коэффициент роста скорости за счет рук (50 м)} = \frac{0,9 - 0,86}{0,94 - 0,88} = \mathbf{0,5}$$

$$6. \text{ Коэффициент роста скорости за счет рук (25 м)} = \frac{1,04 - 0,96}{0,94 - 0,88} = \mathbf{1,33}$$

(!) Важно отметить, что эти коэффициенты не универсальные и актуальны только для участников соответствующего возраста и подготовки.

Сравним полученные коэффициенты. Руки дают большую прибавку в скорости только на 25 м. (коэффициенты 1 и 4). На 50 м для скорости важнее ноги (коэффициенты 2 и 5). На 800 м прирост скорости обеспечивается только работой ног (коэффициенты 3 и 6).

Насколько сильно влияют на результаты пловцов рост и длина стопы? В данном возрасте почти не влияют. Достаточно посмотреть на графики — прямая зависимость (больше рост — больше скорость) отсутствует (Рис. 5).

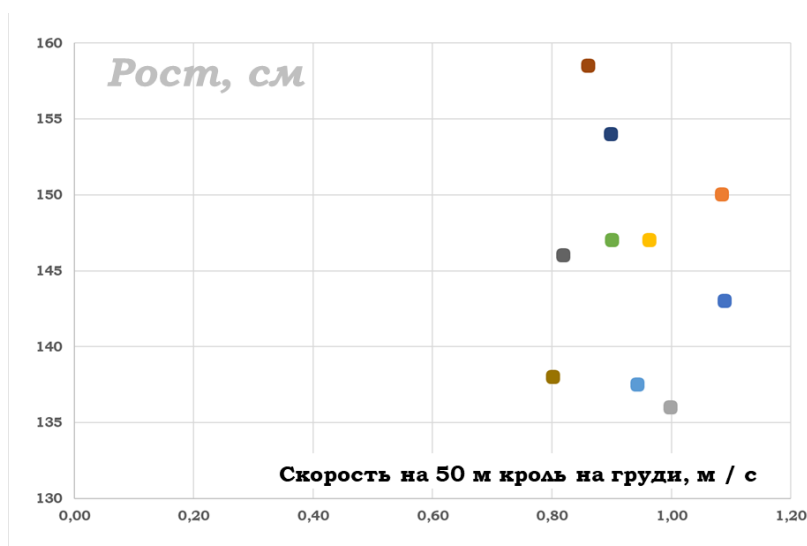


Рис. 5. Зависимость скорости плавания от роста у участников эксперимента

Источник: составлено авторами.

V. Обобщение результатов. Разработка рекомендаций

Общий вывод: к 9–11 годам после 3 лет обучения в школе плавания дети хорошо овладевают техниками плавания. Для дальнейшего роста скорости на первое место выходят силовые тренировки, в которых не меньше, если не большее внимание надо уделять тренировкам ног. Пловец не должен тащить себя на руках, а должен поддерживать руками скорость, идущую от ног. Сильные ноги — дают

заметную прибавку к скорости в заплывах 50 м и более. Именно на них подтверждаются разряды по плаванию.

По результатам исследования мы **разработали комплекс упражнений** для развития силы ног с современными спортивными снарядами. Мы учли, что на тренировках на все времени не хватает. И включили также упражнения вне бассейна (Таблица 4). Тренируйте ноги, и Вы сможете плыть быстрее!

Таблица 4. Комплекс упражнений для быстрого плавания

В бассейне		
1	Тренировка с треугольной доской для плавания и с вертикальной трубкой со сменой темпа	2–3 бассейна перед каждой тренировкой
2	Продвижение в вертикальном поплавке	1–2 минуты в середине тренировки
3	Плавание с ластами и в специальной сетке для усиления сопротивления воды	2–3 бассейна в середине тренировки
4	Плавание шестиударным кролем	1 раз неделю по 30 мин.
5	Плавание с эластичной лентой , надетой на ноги чуть ниже коленей	2–3 бассейна 1 раз в одну — две недели
Вне бассейна		
1	Из положения сидя — выпрямление ног, согнутых в коленях на 45 градусов под скамьей в горизонтальное положение с весами на голенях	30–40 повторений, 3 подхода с небольшими паузами до максимального утомления (2 раза в неделю)
2	Из положения лежа — подъем выпрямленных ног вверх	
3	Полуприсед со штангой	

Источник: составлено авторами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Викулов, Плавание. Учеб. пособие для студентов вузов, осуществляющих образоват. деятельность по специальности 022300 «Физ. культура и спорт» (Учебное пособие для вузов). Москва: ВЛАДОС-Пресс, 2003 (ГУП Чехов. полигр. комб.).
2. Плавание / [пер. с англ. Кононова Е.]. — М.: Эксмо, 2014. — 416 с.
3. Лафлин Т. Как рыба в воде. Эффективные техники плавания, доступные каждому. перевод с английского (Серия «Спорт-драйв»). — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 232 с.

4. Таормина Ш. Как рыба в воде. Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов (Серия «Спорт-драйв»). М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 158 с.
5. Булгакова, Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н. Ж. Булгакова. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 191 с.
6. Тимакова, Т. С. Подготовка юных пловцов в аспектах онтогенеза: методическое пособие / Т. С. Тимакова. — М.: Симилия, 2006. — 132 с.
7. Давыдов В. Ю., Авдиенко В. Б. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты) Монография — Волгоград: ВГАФК, 2012. — 344 с.
8. Deschodt, V., Arzac, L. & Rouard, A. Relative contribution of arms and legs in humans to propulsion in 25-m sprint front-crawl swimming. Eur J Appl Physiol 80, 192–199 (1999). <https://doi.org/10.1007/s004210050581/>
9. Hall G. What is your Baseline Freestyle Speed? URL.: https://theraceclub.com/aqua_note/freestyle-speed

Почему мы видим радугу

Нагаев Егор Алексеевич, учащийся 6-го класса

Научный руководитель: *Набиева Мадина Абдувалиевна, учитель физики*

ЧОУ «Православная гимназия во имя преподобного Серафима Саровского» г. Бердска (Новосибирская обл.)

*Как неожиданно и ярко,
На влажной неба синеве,
Воздушная воздвиглась арка
В своем минутном торжестве!
Один конец в леса вонзила,
Другим за облака ушла —
Она полнеба обхватила
И в высоте изнемогла.*

Ф. И. Тютчев

Введение

Однажды, поливая цветы из шланга, я обратил внимание, что рядом со струёй воды просвечивает радуга. Я сильно удивился, что сам могу создать радугу! Мне стало интересно, откуда она появляется, и решил узнать побольше по этой теме. Радуга — это удивительное явление, которое скрывает много тайн. Ещё с давних времён учёные изучают это красивое и загадочное явление. Сегодня я расскажу о радуге, и вы обязательно что-нибудь узнаете.

Цель работы:

1. Изучить, что такое радуга
2. Изучить историю ее исследования, и узнать, кто смог научно объяснить это явление.
3. Презентовать проект своим одноклассникам.

Задачи:

1. Выяснить, что из себя представляет радуга.
2. Узнать откуда появляется радуга.
3. Изучить историю исследования, и узнать, кто смог научно объяснить такое явление, как радуга.
4. Рассмотреть, как знания о радуге применяются в науке.
5. Рассмотреть виды радуги и при каких условиях они образуются.
6. Узнать, какие бывают явления похожие на радугу.

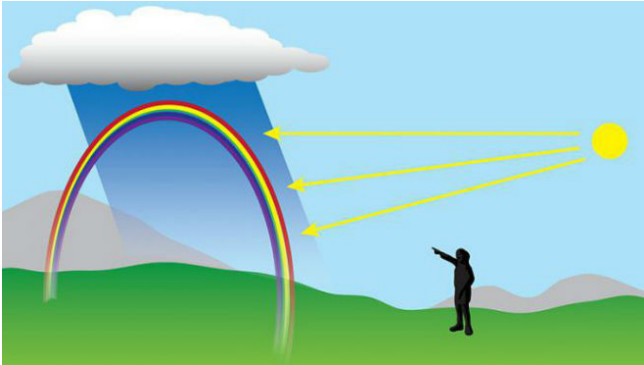
7. Провести собственные эксперименты.
8. Народные приметы.
9. Что это такое — радуга?

Радуга — атмосферное, оптическое и метеорологическое явление, наблюдаемое при освещении ярким источником света (в природе Солнцем или Луной) множества водяных капель (дождя или тумана). Радуга выглядит как разноцветная дуга или окружность, составленная из цветов спектра видимого излучения (от внешнего края: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый). Это те семь цветов, которые принято выделять в радуге в русской культуре (возможно, вслед за Ньютоном).

Но следует иметь в виду, что на самом деле спектр непрерывен, и его цвета плавно переходят друг в друга через множество промежуточных оттенков. Центр окружности, описываемой радугой, лежит на прямой, проходящей через наблюдателя и Солнце, в антисолнечной точке, при этом Солнце всегда находится за спиной наблюдателя. Угловой радиус окружности — 42 градуса. Для наблюдателя на земле радуга обычно выглядит как дуга окружности, чем ниже Солнце над горизонтом, тем ближе дуга к половине окружности, а высота верхушки радуги над землёй — к 42 градусам.

Чем выше точка наблюдения, тем дуга полнее (с самолёта можно увидеть и полную окружность). Когда

Солнце поднимается выше 42 градусов над горизонтом, окружность возможного появления радуги оказывается ниже уровня земли, и наблюдатель, находящийся на её поверхности, увидеть радугу не может. Приблизиться к радуге, как и к горизонту, нельзя.



2. История изучения радуги

Такое удивительное явление природы будоражило умы многих ученых. Давайте рассмотрим, кто занимался ее изучением.

Персидский астроном Кутбу-д-Дин аш-Ширази (1236—1311), а возможно, его ученик Камал ад-Дин аль-Фариси (1260—1320), видимо, был первым, кто дал достаточно точное объяснение феномена. Примерно одновременно аналогичное объяснение радуги предложил и немецкий учёный Дитер Фрейбургский.

Общая физическая картина радуги была описана в 1611 году Марком Антониом де Доминисом в книге «О радуге зрения и света». На основании опытных наблюдений он пришёл к заключению, что радуга получается в результате отражения от внутренней поверхности капли дождя и двукратного преломления — при входе в каплю и при выходе из неё.

Рене Декарт дал более полное объяснение радуги в 1637 году в своём труде «Рассуждение о методе» в части «Метеоры» в главе «О радуге». Рассмотрев путь 10 тысяч лучей в капле, Декарт установил, что лучи от 8500-го до 8600-го выходят под одним и тем же углом 41,5 градуса к первоначальному их направлению и, следовательно, этот угол — преобладающий для лучей. Он также установил, что вторичная радуга возникает в результате двух преломлений и двух отражений, а лучи в этом случае выходят из капли в основном под углом 51–52 градуса к первоначальному направлению.

Исаак Ньютон в своём трактате «Оптика» дополнил теорию Декарта и де Доминиса тем, что разъяснил причины возникновения цветов радуги и объяснил противоположный порядок расположения цветов в радугах первого и второго порядков. В радуге при этом И. Ньютон выделял семь цветов: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, синий, индиго и фиолетовый.

Конечно, о законах оптики, а тем более о природе и свойствах света тогда знали крайне мало. Это не значит, что их не пытались открыть и постигнуть. С самых давних времен ученые интересовались законами оптики. Некоторые факты были известны ученым древней Греции. Евклид знал о законе отражения света, Аристотель изучал явление преломления света, а знамени-

тый астроном древности Птолемей даже измерял углы падения и преломления света. Греки применяли вогнутые зажигательные зеркала. Изучали оптику и арабские ученые: примерно девятьсот лет назад появилось целое научное исследование по оптике Ибн-аль Хайтама; оно в течение почти четырехсот лет являлось самым полным и лучшим.

Законами света занимались и многие европейские ученые средневековья. Они исследовали действие линз, пытались объяснить явление радуги; им уже были известны опыты по преломлению лучей с помощью призм, изготовленных из шлифованного стекла.

Но, тем не менее, до подлинной науки в современном ее понимании еще было далеко. Ньютон проводил опыт с солнечным светом не ради простого удовольствия. Главной его целью было выяснить, почему призма, поставленная на пути солнечных лучей, преобразует белый солнечный свет в спектр — цветовой ряд, полосу, в которой все цвета следуют один за другим в неизменном, всегда повторяющемся порядке.

Ему пришлось проделать огромную работу. И если учесть, что она проводилась почти триста лет назад с помощью всего лишь нескольких призм, линз и самых незамысловатых приспособлений, то кажутся совершенно поразительными выдумка и мастерство Ньютона-экспериментатора.

На основе проведенных опытов Ньютон открыл неизвестные ранее законы, которым подчиняется свет, и первым попытался научно объяснить его природу.

Встречая на своем пути две среды, отличающиеся друг от друга оптическими свойствами (например, воздух и стекло или воздух и воду), лучи света изменяют свое направление при переходе из одной в другую — преломляются. Это преломление тем больше, чем сильнее отличаются по своим свойствам среды, через которые проходит свет. Мы часто встречаемся с этим явлением в повседневной жизни. Достаточно лишь напомним о ложке, опущенной в стакан с водой. Кажется, что она имеет резкий излом как раз на границе воды и воздуха.

О преломлении света было известно и до Ньютона. Но никто не знал, как преломляются лучи разного цвета.

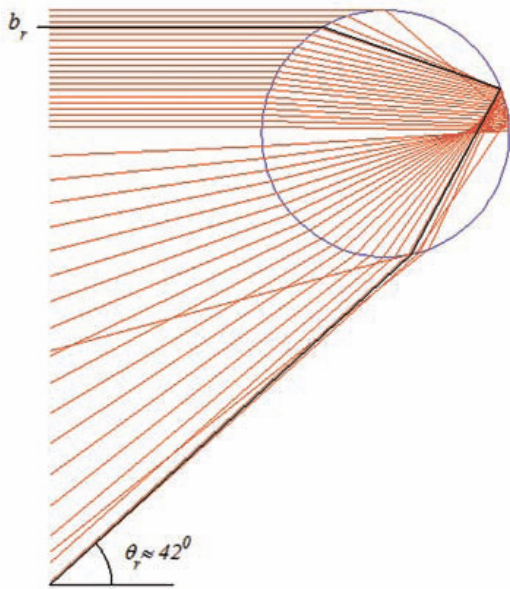
3. Откуда появляется радуга?

Итак, опираясь на труды ученых, теперь мы точно знаем, откуда появляется радуга.

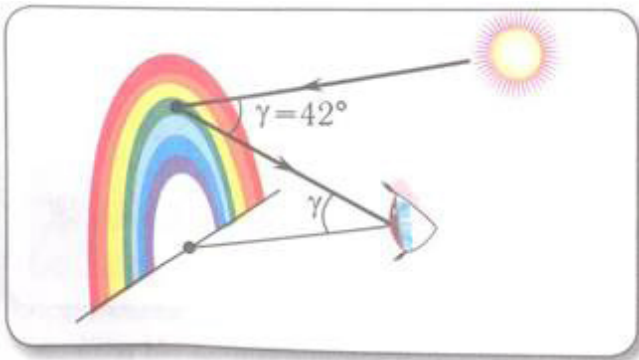
Радуга возникает из-за того, что солнечный свет преломляется и отражается капельками воды (дождя или тумана), парящими в атмосфере. Эти капельки по-разному отклоняют свет разных цветов. В результате белый свет разлагается в спектр. Наблюдатель, который стоит спиной к источнику света, видит разноцветное свечение, которое исходит из пространства по концентрическим окружностям (дугам).

Радуга представляет собой каустику, возникающую при преломлении и отражении (внутри капли) плоско-параллельного пучка света на сферической капле. Как показано на рисунке (для пучка монохроматического света), отражённый свет имеет максимальную интенсивность для определённого угла между источником, каплей и наблюдателем (и этот максимум весьма «острый», то

есть бóльшая часть света выходит из капли, развернувшись практически точно на один и тот же угол).



Разноцветная дуга появляется оттого, что луч света преломляется в каплях воды, а затем, возвращаясь к наблюдателю под разными углами, расщепляется на составные части от красного до фиолетового цвета. «Яркие» лучи от разных капель образуют конус с вершиной в зрачке наблюдателя и осью, проходящей через наблюдателя и Солнце.



Яркость оттенков и ширина радуги зависят от размера капель дождя. Чем крупнее капли, тем уже и ярче радуга, тем в ней больше красного насыщенного цвета. Если идёт мелкий дождик, то радуга получается широкая, но с блёклыми оранжевыми и жёлтыми краями.

Радуга появляется, только когда выглянуло из-за туч солнце и только в стороне, противоположной солнцу.

Радуга возникает, когда солнце освещает завесу дождя. Находиться надо строго между солнцем (оно должно быть сзади) и дождём (он должен быть перед человеком). Иначе радугу не увидеть!

Солнце, наши глаза и центр радуги должны находиться примерно на одной линии. Если солнце высоко в небе, то такую прямую линию провести невозможно. Вот почему радугу можно наблюдать только рано утром или ближе к вечеру. Оказывается, такое чудо тоже бывает и зимой. Зимой в воздухе «плавают» кристаллики льда.

Они тоже могут разделить белый цвет на семь цветов радуги.

Мы чаще всего видим радугу в форме дуги, но дуга — это лишь часть радуги. Радуга имеет форму окружности, но мы наблюдаем лишь половину дуги. Целиком радугу можно увидеть лишь на большой высоте, с борта самолёта или с высокой горы.



4. Виды радуг и явления, похожие на радугу

В природе чаще всего наблюдается простая радуга-дуга, но известно много других оптических феноменов, которые возникают по похожим причинам или похоже выглядят. Среди них, например, туманная (белая) радуга, она серого цвета, ведь она состоит из маленьких капель тумана.

Огненная радуга — один из видов гало (гало — это оптическое явление похожее на радугу), возникающая на перистых облаках. Этот редкий погодный феномен формируется, когда свет, проходя через перистые облака, преломляется через плоские кристаллы льда. Лучи входят через вертикальную боковую стенку шестигонного кристалла, выходя из нижней горизонтальной стороны.



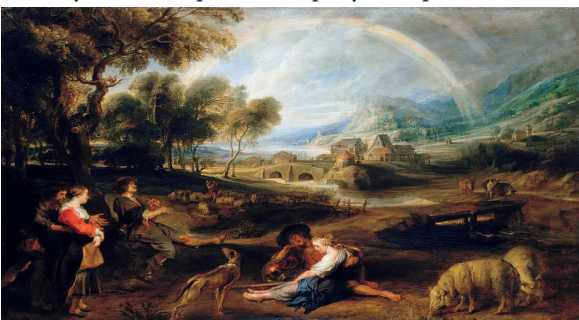
Похож на радугу и слабый паргелий — гало в 22° слева и справа от солнца.



Ночью можно увидеть лунную радугу. Она цветная так же, как и обычная, но человеческий глаз не воспринимает её в разных цветах. Но она так же красива, как и самая обычная.



Когда радуга появляется над поверхностью воды (или над другой отражающей поверхностью, например, мокрым песком), может возникнуть так называемая отражённая радуга. Она появляется, когда солнечный свет отражается от поверхности воды до того, как попадает на дождевые капли, где происходит преломление. Необходимо, чтобы водная поверхность была достаточно большой, спокойной и близкой к стене дождя. Из-за большого количества условий отражённая радуга — редкое явление.



Отражённая радуга пересекает основную на уровне горизонта, далее проходит над ней. Так как солнечный свет предварительно отражается от воды, яркость отражённой радуги ниже основной. Двойная радуга в ландшафте, картина Питера Рубенса.

Хотя многоцветный спектр радуги непрерывен, во многих странах в нём выделяют 7 или 6 (например, в англоязычных странах) цветов. Считают, что первым выбрал число 7 И. Ньютон.

При определённых обстоятельствах можно увидеть двойную, перевернутую или даже кольцевую радугу. На самом деле, это явления другого процесса — преломления света в кристаллах льда, рассеянного в атмосфере, и относятся к гало. Для появления в небе перевернутой радуги (околозенитной дуги, зенитной дуги — одного из видов гало) необходимы специфические погодные условия, характерные для Северного и Южного полюсов. Перевернутая радуга образуется за счет преломления света, проходящего через льдинки тонкой завесы облаков на высоте 7–8 тысяч метров. Цвета в такой радуге располагаются тоже наоборот: фиолетовый вверху, а красный — внизу.



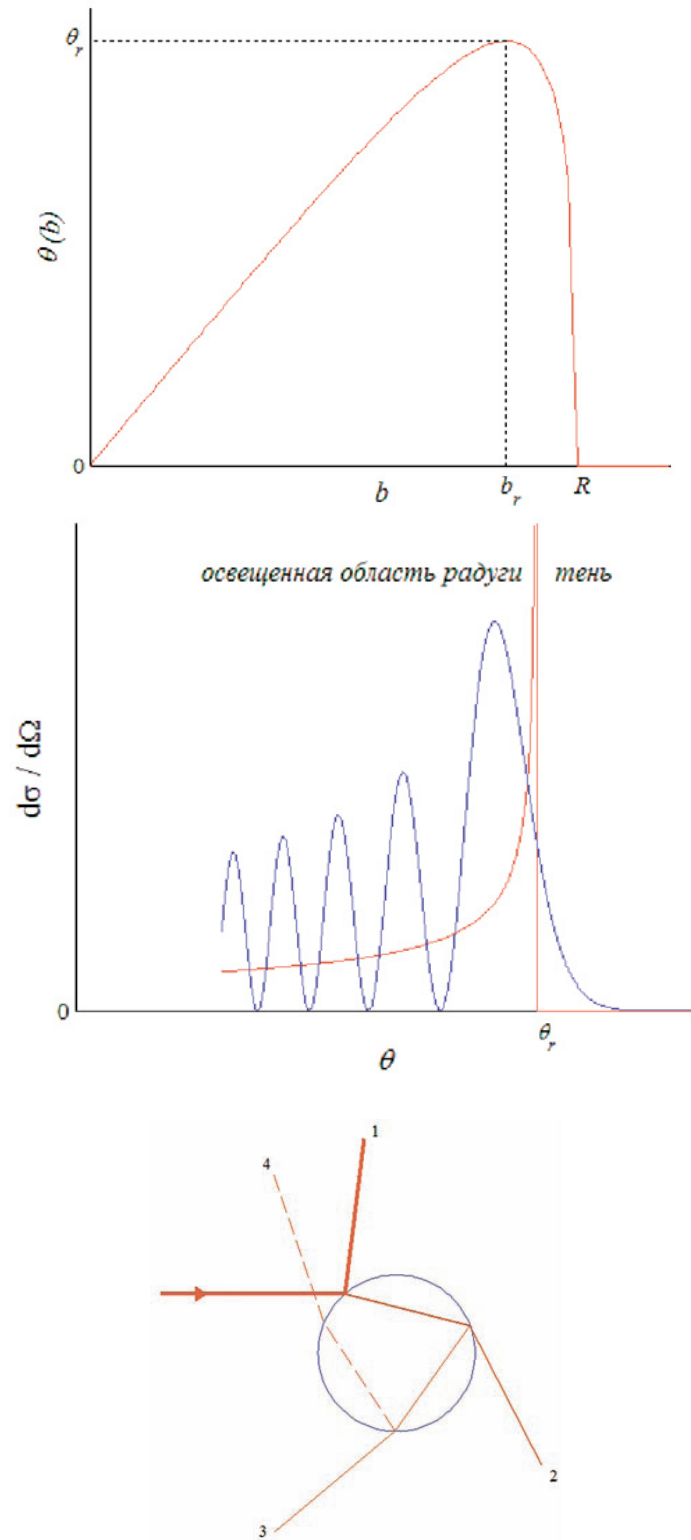
5. Как знания о радуге применяются в науке

По сути, само явление радуги образуется путем преломления солнечного света на капле воды и в современной физике называется дисперсией. Дисперсия — процесс, в котором белый свет разбивается на полный спектр длин волн. Это явление дисперсии возникает для любого типа волны. Радуга связана с семью цветами.

Изучая это природное явление, ученые смогли свои знания применить в разных областях науки. К сожалению, в силу моего возраста, я еще не способен понять сложные графики, с которыми столкнулся, изучая это явление.

Однако некоторые выводы я сделал:

1. Изучая радугу, ученые средневековья смогли сформулировать основные принципы оптики. В свою очередь эти знания помогли миру обрести очки, микроскопы и телескопы. Без этих предметов такие науки, как биология, медицина, астрономия не смогли бы развиваться в принципе.
2. Знания о радуге применяются в математической физике, в частности в квантовой механике
3. Рассеяние частиц формально ничем не отличается от рассеяния световых лучей, поэтому радужное



рассеяние возможно не только в оптике, но и в механике.

4. Волновые свойства, присущие частицам в квантовой механике, имеют сходство с оптикой.
5. Роджеру Бэкону (1214–1292гг) благодаря явлению радуги пришли идеи экспериментального метода познания науки, которые стали основой для научных изысканий следующих поколений ученых. Он утверждал, что не стоит полагаться на интуицию

или умозаключения авторитетов без реальных оснований. Любое явление должно проверяться на опыте, наблюдениях, сравнениях.

В качестве объекта экспериментального познания ученый выбрал именно радугу. Сначала Бэкон собрал все явления, схожие с радугой. В это множество попали: преломление солнечного света в кристаллах, в капельках росы на листьях, в водяных брызгах от вращающегося мельничного колеса, от вёсел. Затем он исследовал само

явление радуги, обратив внимание на то, что она всегда появляется в облаках или тумане. Объединив наблюдения, астрономическую теорию и измерения с помощью астролябии, он установил, что радуга возникает в противоположной стороне от Солнца, что в центре радуги глаз наблюдателя и Солнце располагаются всегда на прямой линии и что имеется явная связь между высотой радуги и высотой Солнца над горизонтом.

Бэкон показал, что лучи, возвращающиеся от радуги в глаз, образуют угол в 42 градуса с лучами, исходящими от Солнца в сторону радуги. Чтобы объяснить все эти факты, он принял точку зрения Аристотеля, изложенную последним в Метеорологии, что радуга — это основание конуса, вершину которого образует Солнце, и осью, исходящей от него через глаз наблюдателя к центру радуги.

В зависимости от высоты Солнца меняется основание конуса, т. е. размер радуги. Это объясняет различие размеров радуги в разное время года. Кроме того, из теории Бэкона следует, что размеры и цвета радуги различны для разных наблюдателей. Радуга движется вместе с наблюдателем относительно неподвижных деревьев, домов и т. п. Поэтому для тысячи наблюдателей, расположенных в один ряд, доказывает Бэкон, на самом деле существует тысяча различных радуг.

6. Мои эксперименты

Как получить радугу в домашних условиях.

1. Опыт «Радужная пленка»

Нам пригодится тарелка с водой и прозрачный лак для ногтей. Капнем капельку лака в миску с водой, наблюдаем, как на поверхности образуется пленка. А теперь поднесем ее к источнику света. Когда на водную гладь с пленкой попадает луч света, вы увидите радугу.

2. Опыт «Радужный диск»

Очень простой опыт. Берем CD или DVD диск, направляем на него свет и наслаждаемся увиденным. Прямо на поверхности диска и отразится весь спектр радуги.

3. Опыт с мыльными пузырями

Нам понадобится баночка с мыльными пузырями и свет. К примеру, это можно сделать у окна в солнечную

погоду или у яркой лампы. Начинаем выпускать мыльные пузыри и смотреть на них. Увидим, что они переливаются всеми цветами радуги.

4. Народные приметы

Издавна, наблюдая интересное красивое природное явление, народ подмечал ряд признаков, относящихся к природе, откуда родились народные приметы, которые передавались, как знание об этом мире из поколения в поколение. Так и о радуге есть такие знания:

- радуга на небе — к перемене погоды;
- высокая и крутая радуга — к ветру, а пологая и низкая — к дождю;
- вечерняя радуга предвещает хорошую, а утренняя — дождливую погоду;
- радуга после дождя, быстро исчезающая, — к хорошей погоде;
- радуга держится долго — к ненастью;
- когда возникает 2 или 3 ярких радуги, бывает продолжительный дождь.

Такие приметы помогали людям прогнозировать погоду и использовать эти знания в сельском хозяйстве.

Заключение

Природа многогранна, многие явления кажутся непостижимыми. Так, в том числе, думали о таком явлении как радуга. Однако научная мысль со времён Ньютона сильно продвинулась вперёд, и теперь каждый школьник знает, что радуга состоит из сочетания воды и света.

Я считаю, что смог ответить на свои вопросы и достичь своих целей по этой теме. Я изучил, что представляет из себя радуга, узнал историю изучения этого явления, подробно рассказал одноклассникам простыми словами такое сложное явление.

В работе также отражены народные представления и суеверия о радуге. Можно использовать информацию на уроках окружающего мира, на внеурочных занятиях, для собственных экспериментов.

В дальнейшем я планирую углубиться в тему природных атмосферных явлений (миражи, северное сияние, перламутровые облака и т. д.), а тема радуги является первой ступенькой к познанию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сыщенко Владислав, докт. физ.-мат. наук, Белгородский государственный национальный исследовательский университет. «Троицкий вариант» № 3(97), 14 февраля 2012 года
2. Штейнгауз Александр Израилевич Девять цветов радуг, 1963г
3. Я познаю мир: Дет. Энцикл./М.: ООО «Издательство АСТ», 2002г
4. <http://vse-sekretu.ru>
5. <https://ru.wikipedia.org>
6. https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/431604/7_faktov_o_raduge

Явление фотоэффекта как подтверждение квантовой гипотезы

Пиндюрин Егор Сергеевич, учащийся 11-го класса

Научный руководитель: Нам Эльза Маршаковна, учитель физики
Специализированный лицей № 165 Управления образования г. Алматы (Казахстан)

Квантовая физика — один из основных разделов теоретической физики, который объясняет, что такое микрочастицы и по каким законам они движутся. В данной статье мы расскажем о квантовой теории, о гипотезе Макса Планка и о фотоэффекте. Фотоэффект тесно связан с квантовой гипотезой и является ее ярким подтверждением. Мы будем рассматривать явление фотоэффекта с точки зрения квантовой теории, расскажем о вкладе А. Эйнштейна, а также о том, почему границу фотоэффекта называют красной.

Ключевые слова: квантовая физика, гипотеза Планка, электроны, фотоэффект, фотоэлектроны.

Квантовая физика — один из разделов теоретической физики, изучающий квантово-механические и квантово-полевые системы, а также законы их движения [3]. В квантовой физике изучаются микрочастицы. Все непрерывные вещества на каком-то уровне, например, на уровне атомов и молекул, становятся дискретными, или квантовыми, то есть «раскладываются» на микрочастицы и подчиняются законам квантовой физики.

Первоначально считалось, что квантовость присуща только веществам, но Макс Планк указал на то, что этим свойством обладает также и энергия. Ученый предположил, что энергия света является квантовой. Он предложил гипотезу: «энергия колеблющихся молекул и атомов принимает не любые, а только некоторые определенные значения. Значит, при излучении энергия излучающих молекул и атомов изменяется скачками. Соответственно, свет излучается не непрерывно, а некоторыми порциями, которые Планк назвал **квантами**» (рис. 1) [1].

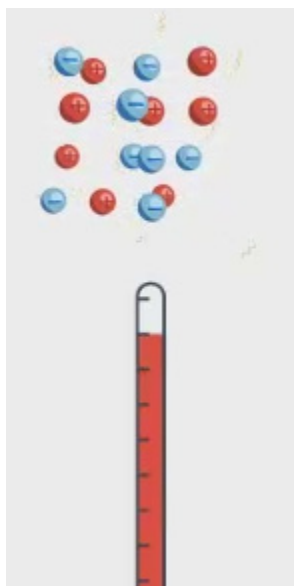


Рис. 1. Кванты света

Благодаря гипотезе Планка был открыт и объяснен фотоэффект. Под фотоэффектом понимается способ-

ность электрона испускать вещества под действием света или же под действием какого-то электромагнитного излучения. Энергия кванта передается одному электрону как на рисунке 2.

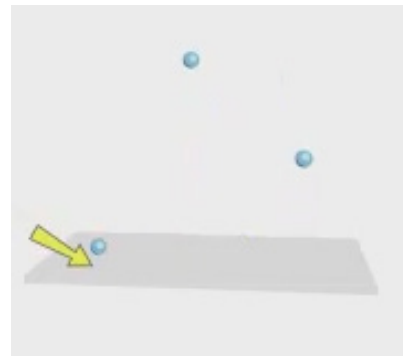


Рис. 2. Энергия передается от кванта к электрону

При помощи энергии электрон выделяется из вещества, остальная же энергия используется для того, чтобы разогнать электрон и становится его кинетической энергией. Планк отметил, что сила разгона электронов равна частоте света, из чего следует, то «энергия одного кванта излучения пропорциональна частоте излучения» [1].

Соответственно:

$$E = h\nu$$

E — это энергия кванта излучения, которая измеряется в джоулях, ν — является частотой излучения и измеряется в герцах. Также в формуле присутствует величина h , которая представляет собой коэффициент пропорциональности, равный $6,63 \cdot 10^{-34}$ Дж·с. Этот коэффициент был назван постоянной Планка.

Какова же связь между квантовой гипотезой и фотоэффектом?

Дело в том, что явление фотоэффекта является одним из лучших подтверждений квантовой гипотезы. На примере этого явления можно разобрать работу квантовой модели.

Изучения фотоэффекта позволяет ответить на следующие вопросы:

- 1) Как волна может отделить электроны от различных веществ?
- 2) Почему для того, чтобы отделить электрон, нужно воздействовать на него с определенной частотой?
- 3) Каким образом излучение может распределяться по электронам, сообщая каждому из них разное количество энергии?

Построим квантовую модель. Один квант энергии света может отделить от какого-то вещества только один фотоэлектрон. Тогда лишняя энергия станет кинетической энергией электрона после того, как он выйдет из металла. Если же энергии недостаточно, то квант остается в веществе (рис. 3 и рис. 4).

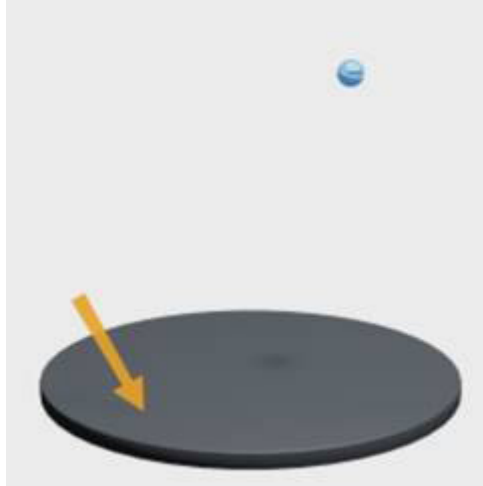


Рис. 3. Фотон отделяет фотоэлектрон

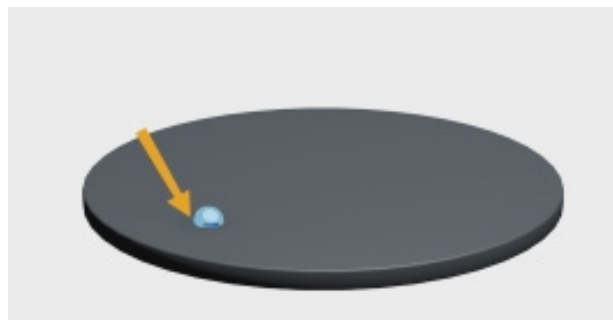


Рис. 4. Электрон остается в веществе

Таким образом, фотоэффектом называется отделение электронов из веществ под действием энергии света.

Теория фотоэффекта была разработана Альбертом Эйнштейном, который объяснил его как раз на основе квантовой физики. Находясь внутри какого-то вещества и получив энергию от поглощения фотона, электрон пытается покинуть кристаллическую решетку, то есть вылететь за пределы твердого тела. Часть энергии электрон расходует на выход из вещества, а часть — становится его кинетической энергией, о чем мы уже писали выше. Формулу кинетической энергии, ее остатка, представляют в следующем виде:

$$h\nu = A_B + \frac{m_e v_m^2}{2},$$

где $h\nu$ — это энергия фотона, которая расходуется на совершение работы выхода (A_B) и сообщения электрону кинетической энергии.

Альберт Эйнштейн получил в 1921 году Нобелевскую премию в том числе и за исследование фотоэффекта [3].

Существует внешний фотоэффект и внутренний. Внешний фотоэффект, или фотоэлектронная эмиссия —

это вылет электронов с поверхности какого-то вещества. Вылетающие электроны в таком случае называются фотоэлектронами. Если же вылета электронов не происходит, то такой фотоэффект называется внутренним.

Также необходимо сказать и о том, что для достижения фотоэффекта необходимо, чтобы частота света ν превышала минимальное значение, то есть ν_{\min} . В этом случае энергии кванта хватит для того, чтобы электрон вышел за пределы поверхности вещества $h\nu \geq A_B$.

Говоря о фотоэффекте, стоит также отметить и такое понятие как «красная граница фотоэффекта», которая представляет собой «предельную частоту и соответствующую ей длину волны λ_{\max} ».

Почему же это именно красная граница? Давайте попробуем разобраться, в чем дело [2].

Попробуем взять в качестве примера свет с частотой, которой достаточно для совершения фотоэффекта. Нам нужно уменьшать эту частоту, пока она не дойдет до предела, смещая ее влево по оси, пока эффект не прекратится.

Если то же самое мы будем делать в видимом спектре, то заметим, что граница видимости этого смещения будет соответствовать красному цвету (рис. 5).

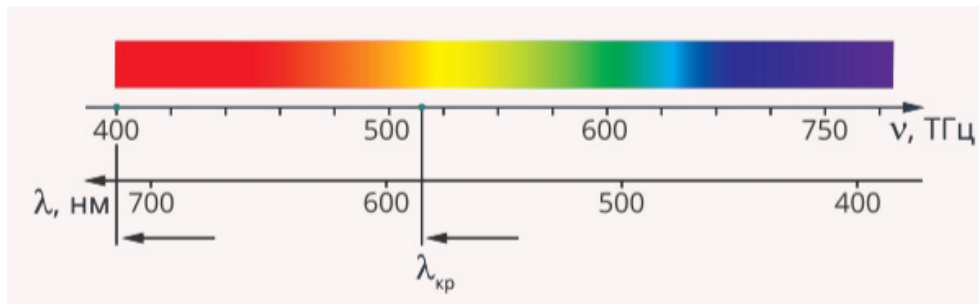


Рис. 5. Красная граница фотоэффекта

Таким образом, мы можем сделать вывод, что квантовая гипотеза и теория фотоэффекта — достаточно сложные явления, которые требуют глубокого изучения. Они являются важной частью теоретической физики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лазарев, М. И., Кожешкурт В. А. Квантовая гипотеза Планка // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://interneturok.ru/lesson/physics/11-klass/kvantovaja-fizika/kvantovaya-gipoteza-planka> (дата обращения: 02.10.2021)
2. Лазарев, М. И., Кожешкурт В. А. Формула Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://interneturok.ru/lesson/physics/11-klass/kvantovaja-fizika/formula-eynshtejna-dlya-fotoeffekta-primenenie-fotoeffekta> (дата обращения: 05.10.2021)
3. Российская электронная школа. Фотоэффект // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4917/conspect/197789/> (дата обращения: 10.10.2021)

Изучение возможности перемещения в пространстве и времени

Рытов Григорий Алексеевич, учащийся 11-го класса

Научный руководитель: *Костоусов Сергей Андреевич, учитель физики*
ГБОУ «Гимназия № 107» Выборгского р-на г. Санкт-Петербурга

В работе были изучены понятия пространства и времени. Были рассмотрены философские и физические подходы к данным понятиям. Изучена эволюция взглядов на пространство-время в научной литературе. Исследованы основные современные теории пространства-времени: теория относительности и теория струн. Рассмотрены современные гипотезы о возможностях перемещения человека на сверхбольшие расстояния и во времени, такие как теория кротовых нор и пузыри Алькубьерре. Также были рассмотрены проблемы, связанные с перемещением на сверхбольшие расстояния, и сделан вывод о том, что гипотеза исследования не подтвердилась: на данном этапе развития человеческой науки и техники путешествия в пространстве на сверхбольшие расстояния и перемещение во времени невозможны.

Ключевые слова: *теория относительности, теория струн, пространство, время.*

Темой пространства и времени интересовались ещё задолго до появления таких выдающихся людей, как Альберт Эйнштейн или Исаак Ньютон. Некоторые древнегреческие философы, такие как Аристотель и Демокрит, интересовались устройством мироздания, высказывали свои теории по поводу пространства и времени. Изучением пространства так же занимались такие личности как Ньютон и Декарт. В 20 веке учёные смогли выяснить, что понятия «простран-

ство» и «время» очень сильно связаны и что их нельзя рассматривать отдельно. Альберт Эйнштейн в своих Частной и Общей теории относительности рассмотрел пространство и время, а так же выдвинул идею как они связаны между собой и как на них влияет окружающий нас мир. Из современных исследователей одним из самых выдающихся можно назвать Стивена Хокинга. В своих книгах «Природа пространства и времени», «Краткая история времени» и т. д. он подробнее изучил

что из себя представляют эти фундаментальные понятия.

Целью проекта является исследование современных гипотез о возможностях перемещения человека на сверхбольшие расстояния и во времени с использованием аппарата современной физики.

Задачи проекта:

1. Изучить понятия пространства и времени;
2. Исследовать пространственно-временные связи;
3. Рассмотреть современные гипотезы о возможностях перемещения человека на сверхбольшие расстояния и во времени.

Гипотеза исследования: человечество скоро сможет осуществлять межпланетные полеты и путешествовать во времени.

Обзор литературы

В теории познания свойства объектов быть протяжёнными, занимать место среди других, граничить с другими объектами выступают наиболее общими характеристиками пространства. Таким образом, понятие «пространство» имеет смысл только в отношении структурированного мира познаваемых объектов и определяется в философии, как всеобщая форма бытия материи, характеризующая её структурность, протяжённость, сосуществование и взаимодействие элементов. Наряду с пространственными свойствами все объекты познания

обладают и временными характеристиками, поскольку изучаемые нами объекты находятся в движении и развитии, представляют собой процессы, которые разворачиваются по определённым этапам. Исходя из этого, время в философии определяется как форма бытия материи, выражающая длительность её существования, последовательность смены состояний в изменении и развитии всех материальных систем. Время одномерно, асимметрично, необратимо и направлено всегда от прошлого к будущему [1, с. 40]. Пространство и время объективно связаны между собой как дополняющие друг друга формы существования движущейся материи. На взаимообусловленность пространства и времени указывали многие философы прошлого. Еще Г. В. Ф. Гегель подчёркивал, что пространство есть «время, подвергшееся отрицанию, равно как и наоборот — снятое пространство, развитое для себя, является временем» [2, с. 56]. В. А. Вернадский писал: «Время является для нас не только неотделимым от пространства, а как бы другим его выражением. Это две стороны одного явления» [3, с. 121].

Как и у многих понятий в нашем мире, у пространства и времени есть большое количество определений. В истории науки существовали различные концепции пространства и времени: изменения в представлениях о пространстве и времени связаны с изменением естественнонаучной картины мира (таблица 1).

Таблица 1. Эволюция понятий пространства и времени

Этап	Понятие	Главный представитель	Инструменты
Классический	пространство и время представляются как независимые от функционирования систем характеристики, их внешние параметры	И. Ньютон	Евклидова геометрия и декартова система координат
Неклассический	характеристики пространства и времени тесно связаны между собой, относительно, взаимосвязаны с функционированием систем. Была эмпирически выявлена глубокая связь между пространством и временем, согласно которой при увеличении относительной скорости движения в системе отсчёта пространственные интервалы сокращаются, а временные растягиваются.	А. Эйнштейн	Теория относительности; понятие многомерного пространства; неевклидова геометрия; биологическое и социальное время как внутреннее время живых систем
Постнеклассический	становление представлений об изменяющемся внутреннем пространстве-времени с фрактальной (дробной) размерностью, самоподобностью. Представления о взаимосвязи порядка и хаоса в функционировании и саморазвитии систем	С. Хоккинг	ОТО; теория струн; фрактальный анализ, как метод выделения важных структурных особенностей исследуемых систем

Результаты

Пространство — это некая материальная или логически мыслимая среда совместного существования материальных или мыслимых объектов, то можно сделать вывод, что пространство может быть, как материальным или же физическим, так и мыслимым или философским, теоретическим.

Так же стоит отметить основные свойства пространства, к которым относят: протяжённость, однородность, трёхмерность.

Если следовать одному из определений пространства, а именно: пространство — это некая материальная или логически мыслимая среда совместного существования материальных или мыслимых объектов, то можно сделать вывод, что пространство может быть, как материальным или же физическим, так и мыслимым или философским, теоретическим. Важно отметить, что мыслимые пространства не содержат никакой материи и работают только строго по определённым условиям взаимодействия теоретических объектов. К примерам таких пространств можно

отнести евклидово, риманово, векторное и другие известные нам метрические пространства, которые мы зачастую используем в решении некоторых задач. Хотя мыслимые пространства и не являются реальными, но они могут содержать в себе такие составляющие физических пространств, как например расстояния, точки и т. д., а также имеют пространственные сравнительные характеристики (больше, меньше, равно и т. п.). Теперь перейдём к материальному или же физическому пространству. Философы разделяли физическое пространство на два типа: отдельное от материи и неотделимым от неё. К приверженцам первой теории относились такие учёные как Ньютон, Платон, Кант, Демокрит и другие. Вторую же поддерживали Декарт, Лейбниц, Максвелл, Лоренц, Эйнштейн.

Время — это поток событий, происходящих во Вселенной, который имеет упорядоченный, последовательный характер.

К свойствам времени, воспринимаемым человеком можно отнести: необратимость, последовательность, однородность.

Долгое время понятия пространства и времени рассматривали как два отдельных фундаментальных понятия. Но в 20-ом веке, Эйнштейн, в своей частной теории относительности, выдвинул предположение, что пространство и время стоит рассматривать как две части одного целого. С этого момента, в дальнейшем, учёные зачастую рассматривают эти два понятия как одно целое, если только они не занимаются исследованием одного конкретного понятия: либо пространства, либо времени. В наше время существует много теорий относительно сути времени. Одна из них гласит, что время — это реально существующая фундаментальная сила, которая течёт независимо от человека и только человек сам зависит от неё. Время было всегда, с самого начала, и исчезнет оно только тогда, когда в мире не останется совсем ничего. Существует ещё как минимум две, а то и больше теорий, относительно этой загадочной силы, как например: теория, которая гласит, что время — это всего лишь иллюзия, которую придумал себе человеческий мозг, или же теория, в которой говорится о том, что времени как такого не существует, и всё, что мы ощущаем, как время — это набор данных, или же изображений, которые проигрываются с невероятной скоростью. Если брать за основу последнюю из вышеупомянутых теорий, то прошлое, настоящее и будущее — всё это существует одновременно. Приверженцем этой теории выступает Джулиан Барбур [4], который подтверждает данную теорию уравнением Уиллера де Витта, которое было разработано в 20-ом веке и являлось попыткой связать квантовую механику и теорию относительности Эйнштейна. Основная проблема в том, что при решении данного уравнения, переменная времени сокращается, что для многих служит очередным доказательством несовместимости квантовой механики и теории относительности. Но Д. Барбур считает, что это не так и уже продолжительное время разрабатывает математическую теорию, по которой Вселенная не нуждается в таком понятии как время.

После краткого экскурса в понятия пространства и времени стоит перейти к теориям, которые напрямую касаются анализа пространства-времени. В данном про-

екте мы хотели бы разобрать две основные современные теории, а именно: теорию относительности Эйнштейна и теорию струн.

Стоит начать именно с теории относительности, ведь она является одной из важнейших теорий, выдвинутых за время существования человечества.

Классическая механика применима в земных реалиях: объекты во много раз превышают размеры молекул, а скорости намного ниже скорости света. Теория относительности же рассматривает принципы движения не только в земных масштабах, но и на меньших или же больших масштабах. Теория относительности разделена на две части: специальную или же частную и общую. Частная теория рассматривает движение объектов без применения к ним каких-либо гравитационных сил, а также изучает сами понятия пространства-времени. Общая же теория относительности рассматривает движение объектов с применением гравитационных сил, а также формулирует новое определение гравитации. По Эйнштейну, гравитация — это не фундаментальная сила, как считалось ранее, а искажение пространства и времени под воздействием объектов больших масс. Чем выше масса, тем сильнее искажение пространства-времени.

Следом стоит разобрать теорию струн. Теория струн считается одной из сложнейших теорий современности. Одна из основных проблем этой теории — невозможность проверить её подлинность.

В квантовой физике существует такое понятие, как фундаментальные частицы, а именно: кварки, лептоны и бозоны.

Всего их 17: 6 кварков (нижний, верхний, очарованный, странный, прелестный, истинный), 6 лептонов (электрон, мюон, таон, электронное нейтрино, мюонное нейтрино, тау нейтрино) и 5 бозонов (глюон, фотон, z бозон, w бозон, бозон Хиггса). Все вместе они составляют так называемую Стандартную модель.

Все частицы в ней являются точками, не имеющими размеров.

Следуя теории струн, фундаментальные частицы не являются самыми маленькими и состоят из ещё более мелких частиц — струн. Эти струны колеблются, а частота их колебаний определяет какая именно эта частица. Струны бывают замкнутые и разорванные, так же они могут рваться и объединяться, что может объяснить взаимодействие частиц.

Дабы дополнить теорию струн, в свет выходит теория суперструн, которая включает в себя такое понятие как суперсимметрия. В суперсимметрии у каждого бозона есть копия, которая является фермионом и, наоборот: у каждого фермиона есть копия, которая является бозоном. Стоит отметить, что суперсимметричные частицы имеют большую массу, чем их предшественники, так что не могут существовать в природе.

Для начала стоит рассмотреть самые обычные способы перемещения в пространстве-времени, а именно простые человеческие движения. Любое действие человека, по сути, представляет из себя перемещение как в пространстве, так и во времени. Так же стоит отметить, что и бездействие тоже являет собой перемещение в пространстве-времени.

Проблема дальних путешествий, например, космических, заключается в огромном количестве времени, которое на них потребуются.

Теория относительности Эйнштейна все резко изменила. Обнаружилось, что в будущее можно путешествовать существенно быстрее, чем со скоростью одного часа в час [5].

Релятивистское замедление времени — эффект теории относительности, из-за которого в движущемся теле все физические процессы проходят медленнее, чем в неподвижном.

Гипотетическое средство путешествий в пространстве-времени — кротовые норы, «туннели» в пространстве, соединяющие две сколь угодно удаленные друг от друга точки. Раньше эти туннели называли мостами Эйнштейна — Розена, а сейчас — кротовыми норами или кротовинами.

В 1994 году в престижном научном журнале «General Relativity and Quantum Cosmology» вышла статья Мигеля Алькубьерре «The warp drive: hyper-fast travel within general relativity» (Варп-двигатель: гипербыстрые перемещения в рамках общей теории относительности). Алькубьерре предложил способ двигаться быстрее, если совершить поездку на пузыре в пространстве-времени с помощью диска Алькубьерра. Математические выкладки и научная база для создания настоящего варп-двигателя не противоречат Общей теории относительности.

Варп-двигатель — это инерционно движущаяся оболочка, внутри которой заключен «пассажирский» регион с плоской метрикой. Источником движения для варп-двигателя может служить как положительная, так и отрицательная энергия. Ключевая черта, отличающая корабль с варп-двигателем от тривиальной оболочки, движущейся по инерции — это колоссальный объем энергии, нужной для искривления окружающего пространства и модификацию пространства-времени внутри затронутой области» [6].

Ещё начиная с 20-го века, в научной фантастике, авторы применяли концепцию телепортации. Телепорт представляет собой устройство, способное переместить объект с одного места на другое за минимальный промежуток времени и на огромные расстояния. В некото-

рых случаях — это две капсулы, находящиеся на разных участках территории, соединённые с использованием беспроводных технологий

Существует альтернативные способы, которые, возможно будут применять в будущем для перемещения и в пространстве, и во времени. Поскольку все во Вселенной состоит из одинаковой материи, то теоретически любой объект во Вселенной можно воспроизвести по известной информационной структуре. Например, если появится возможность записать и сохранить информацию о каждой клетке человека, или сохранить полностью содержимое его мозга, то появляются новые возможности для перемещения. Этот способ предполагает преобразование человека (или человеческого разума) в поток информации. Поток информации сам по себе не имеет массы, так что разогнать его до скорости света видится возможным. Так же, стоит отметить, что информационный поток не имеет физической оболочки, а значит, отправить его в любую точку пространства тоже будет, весьма вероятно.

Заключение

В работе были изучены понятия пространства и времени. Были рассмотрены философские и физические подходы к данным понятиям. Изучена эволюция взглядов на пространство-время в научной литературе. Исследованы основные современные теории пространства-времени: теория относительности и теория струн. Был сделан вывод о недостаточном обосновании теории струн на данном этапе развития науки. Однако выделено ее значительное место, поскольку она делает попытку разрешить ряд противоречий между классической квантовой физикой и теорией относительности.

Рассмотрены современные гипотезы о возможностях перемещения человека на сверхбольшие расстояния и во времени, такие как теория кротовых нор и пузыри Алькубьерре. Также были рассмотрены проблемы, связанные с перемещением на сверхбольшие расстояния, и сделан вывод о том, что гипотеза исследования не подтвердилась: на данном этапе развития человеческой науки и техники путешествия в пространстве на сверхбольшие расстояния и перемещения во времени невозможны.

Была также выдвинута новая гипотеза о перемещении в пространстве времени информационных двойников.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Яблонских, А. А. Пространство и время как формы бытия природы и общества. Вестник ТвГУ. Серия «ФИЛОСОФИЯ». 2018. № 2. с. 40–46
2. Вернадский, В. А. Размышления натуралиста. М.: Наука, 1977. Кн. 2. Научная мысль как планетарное явление. 191 с.
3. Гегель, Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук: в 3 т. М.: Мысль, 1975. Т. 2. Философия природы. 695 с.
4. Julian Barbour 1999 The End of Time: The Next Revolution in our Understanding of the Universe. Oxford Univ. Press. ISBN 0–297–81985–2; ISBN 0–19–511729–8 (paperback: ISBN 0–7538–1020–4)
5. А. И. Липкин Место 4-мерного пространства-времени в теории относительности Эйнштейна. Методологический анализ. Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет): <https://mipt.ru/education/chair/philosophy/publications/works/lipkin/philsci/4dim.php>
6. Н. Макаренко Варп-двигатель для межзвездных путешествий — фантастика или реальность? Источник контента: <https://naukatehnika.com/varp-dvigatel.html>
7. Вопрос ученому: что мешает межзвездным полетам? Пресс-центр МФТИ, 2021. https://mipt.ru/newsblog/lenta/ad_aspera

БИОЛОГИЯ



Интересные факты о насекомых

Кореньков Артемий Юрьевич, учащийся 9-го класса
МБОУ «Лицей № 2» г. Тулы

Научный руководитель: *Абрамова Эльвира Александровна, старший методист,
педагог дополнительного образования*
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

В статье представлены интересные факты о насекомых, найденные в различных источниках, авторы описывают животных, о которых эти факты и повествуют.

Ключевые слова: животные, насекомые, интересные факты.

Всем хорошо известно, что самый многочисленный класс по количеству видов — это насекомые. Согласно литературным данным каждый год описываются все новые и новые виды. Лично меня насекомые интересовали с самого раннего детства. Я испытываю огромную любовь к этим существам, ведь насекомые не только удивительны и привлекательны, но и оказывают на нашу жизнь большое влияние. Мне кажется, что людям будет полезно больше знать о братьях наших меньших. Это поможет научиться лучше их понимать, и меньше бояться.

Надеюсь, что наша работа поможет другим людям узнать о насекомых больше, и разделить эту любовь.

Цель работы: собрать необходимую информацию о насекомых и представить ее в доступной и интересной форме.

Все, наверное, видели уховёрток, этих удивительных насекомых со щипцами на брюшке. Они живут в лесной подстилке и питаются другими насекомыми. Но мало кто знает, что у них есть крылья! У уховёртки одна пара рабочих крыльев (вторую заменяют надкрылья), но несмотря на их развитость уховёртка использует их крайне редко (из-за своего образа жизни), предпочитая передвигаться на лапках. Поэтому шанс увидеть летающую уховёртку крайне мал [1].



Рис. 1. Уховёртка

Многие из нас замечали небольшие сгустки пены на деревьях и других растениях? Многие наверняка думали, что это сок самих растений, но это не так. На самом деле это личинки так называемых пенниц, которые окутывают себя коконом из выделяемых ими пузырьков. Эти пузырьки обеспечивают им защиту, и в них же они окукливаются [2].

Чаще всего люди воспринимают кузнечиков, как безобидных зелёных прыгунов, питающихся травой. Од-

нако эти животные не так просты, как кажутся. На самом деле, большинство кузнечиков всеядны и склонны к хищничеству (то есть питаются в основном другими насекомыми), а некоторые могут недурно укусить. Так что держите это в голове, когда в следующий раз увидите это насекомое [3].

Каждый человек когда-нибудь использовал полиэтиленовые пакеты. Многие задумывались об их вреде для природы из-за крайне долгого разложения. И, казалось



Рис. 2. Пенница



Рис. 3. Кузнечик

бы, как эта тема может быть связана с одним из главных вредителей пчеловодства. Но оказывается, личинки восковой моли способны поедать и переваривать полиэ-

тилен! Это стало известно совсем недавно, и может помочь в борьбе с пластиковым мусором [4].



Рис. 4. Личинка восковой моли

Все знают, что если пчела кого-то жалит — она умирает. Но это не совсем так, если пчела жалит другое насекомое, она остаётся жива. Почему же? Жало пчелы имеет форму гарпуна (то есть зазубрено), поэтому, когда оно попадает в тело человека, пчела не может его вытащить

и жало отрывается, так как жало застревает в нашей эластичной коже. У насекомых же не эластичная кожа, а твёрдый хитин, поэтому пчела может вытащить жало без препятствий [5].

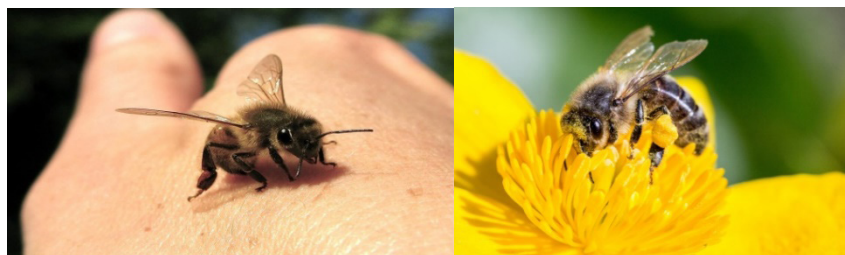


Рис. 5. Пчела

ЛИТЕРАТУРА:

1. Валентин, Лукашёв Как выглядит уховертка: вредное насекомое — помощник садоводов / Лукашёв Валентин. — Текст: электронный // эксперт по вредителям: [сайт]. — URL: <https://zen.yandex.ru/> (дата обращения: 15.10.2021).
2. Михаил, Соколов Слюнявица (пенница) ивовая / Соколов Михаил. — Текст: электронный // НАСЕКОМЫЕ И МАКРО: [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.10.2021).
3. Алексеева, Инна Кузнечик / Инна Алексеева. — Текст: электронный // Дикие животные: [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.10.2021).
4. Екатерина, Русакова Гусеницы приспособились к скоростному перевариванию полиэтилена / Русакова Екатерина. — Текст: электронный // Наука: [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.10.2021).
5. Интересные факты о пчелах. — Текст: электронный // Интересный сайт: [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.10.2021).

Удивительные создания – бабочки

Лысенков Елисей Владиславович, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: *Лысенкова Марина Владимировна, учитель начальных классов*
ГБОУ Вторая Санкт-Петербургская Гимназия

Ты прав. Одним воздушным очертаньем
Я так мила.
Весь бархат мой с его живым миганьем —
Лишь два крыла
Не спрашивай: откуда появилась?
Куда спешу?
Здесь на цветок я лёгкий опустилась
И вот — дышу.
Надолго ли, без цели, без усилья,
Дышать хочу?
Вот-вот сейчас, сверкнув, раскину крылья
И улечу.

Вот так Афанасий Афанасьевич Фет писал о бабочках, этих милых созданиях. И это не удивительно, бабочки очень добрые и в основном безобидные насекомые. В отличие от других насекомых, которые нас жалят, кусают, бабочки удивляют и радуют своей красотой.

Эта тема актуальна, так как, к сожалению, мы редко уделяем внимание насекомым, сосредотачиваясь в основном на защите других животных. Тем не менее, бабочки очень важны для природы и человека.

Целью моей работы является изучение мира бабочек.
Задачи:

- 1) познакомиться с миром бабочек глазами разных народов;
- 2) изучить особенности бабочек;
- 3) изучить перелёты бабочек;
- 4) исследовать жизнь бабочек, проведя наблюдение за ними у себя на даче;
- 5) ознакомиться с мероприятиями по сохранению и защите бабочек.

Бабочки присутствуют в мифах, легендах и приметах многих народов.

Древние римляне считали, что бабочки — это цветы, которые сорвал ветер. «Когда-то богиня цветов Флора решила сделать богу Юпитеру подарок: она взяла чистоту раннего утра, свежесть горного ручья, хрустальный блеск утренней росы, красоту всех земных растений и создала цветок, равного которому не было на всем белом свете. Бог Юпитер, увидев такой великолепный подарок, не удержался и поцеловал нежные лепестки. И — о чудо! — цветок оторвался от стебля и полетел», — так, по древнегреческой легенде, появились бабочки. [1]

У индейцев бабочка была одним из атрибутов бога растительности, весны и любви. По древней легенде ацтеков и индейцев — бабочки передают наши желания небесам, и если нашептывать бабочке свое желание и затем выпустить ее, то оно непременно сбудется.

В России у христиан бабочку иногда изображали в руке младенца Христа как символ возрождения и воскресения души. В отдельных народных говорах это легкокрылое насекомое именуется трогательно — «душичка». Так нашлась подсказка для определения первоначального значения слова «бабочка». Наши предки, жившие в давние времена, наблюдали за порханием мотыльков у дверей и окон своего жилища, их упорным стремлением лететь на свет домашнего очага, и думали: может это душа их прабабушки хочет быть рядом. Поэтому «бабочка» — «дух прародительницы», «душа бабушки».

В Китае бабочка является воплощением бессмертия, изобилия, влюблённости, лета. И сегодня, жених перед свадьбой в Китае дарит невесте живую или нефритовую бабочку как символ любви.

Бабочки не только очень красивые, но и полезные.

Так, в Китае уже более 250 лет используют бабочек китайской дубовой павлиноглазки для производства шёлка. Люди заметили, что в природе шёлк образуют гусеницы разных видов бабочек, но в неволе именно гу-

сеницы дубовой павлиноглазки хорошо размножаются и позволяют добывать шёлк в большом количестве. Так, благодаря бабочке (её гусенице), Китай стал самым известным производителем шёлка, что позволило ему стать богатейшим государством в средние века.

Гусеницы бабочек могут быть полезны. Одному виду поставили в Австралии памятник за то, что они спасли пастбища от сорного растения «кактуса опунции», который был случайно, завезён в Австралию и местные животные и насекомые не могли его есть. Когда большинство пастбищ заросло этим сорняком, австралийские фермеры в 1925 году догадались завести из Уругвая и северных районов Аргентины бабочек и гусениц кактусовой огнёвки, которые избавили пастбища от кактусов. В 1938 году в долине реки Дарлинг фермеры поставили специальный памятник гусеницам, спасшим Австралию.

В 2007 году бабочка из Нижнего Новгорода побывала в космосе. С космодрома «Байконур» на биоспутнике «Фотон-М» № 3 в космос отправилась куколка бабочки, которая была найдена в Нижегородской области. Она провела на орбите 12 суток и вернулась на Землю. Стать одной из первых бабочек-космонавтов «посчастливилось» среднему винному бражнику. Две гусеницы этого вида были найдены на цветке иван-чая из Нижегородской области и 20 августа 2007 в Московском Доме бабочек на ВДНХ гусеницы окуклились, одна из куколок отправилась в космос. [2]

Суть эксперимента заключалась в том, чтобы выяснить, как условия космического полёта повлияют на сложные биологические процессы (метаморфоз), происходящий в куколке при превращении гусеницы во взрослую бабочку.

Бабочками не только любят, но и используют в пищу. Энтомофагия — поедание насекомых, — широко распространённое явление. Гусениц и куколок используют в пищу, как богатые белком пищевые продукты. В Азии куколок тутового шелкопряда, размотав шёлк с кокона, употребляют в жареном или засахаренном виде. В Индии ежегодно потребляется более 20000 тонн этих насекомых. В Южной Африке деликатесом считаются жареные или копчёные гусеницы сатурнии, которые стоят в 4 раза дороже мяса. [3]

Бабочки относятся к отряду чешуекрылые. К этому отряду относятся мотыльки и моли. Чешуекрылые — отряд насекомых с полным превращением (полный путь развития: яйцо, гусеница, куколка, имаго — она же бабочка и снов, яйцо). Этот отряд включает в себя более 8000 видов.

Наиболее характерная особенность представителей отряда — наличие густого покрова чешуек (уплощённых волосков) на передних и задних крыльях. Большая часть бабочек имеет хоботок, образованный удлинёнными лопастями нижней челюсти. Для большинства бабочек также характерна своеобразная червеобразная личинка с недоразвитыми брюшными ногами, называемая гусеницей.

Чешуекрылые, ископаемые останки, которых известны начиная с юрского периода, в настоящее время — один из наиболее богатых видами отряд насекомых, представители которого распространены на всех континентах, за исключением Антарктиды.

Размеры представителей отряда различны. Южноамериканская тропическая совка тизания агриппина яв-

ляется крупнейшей бабочкой в мире — в 1977 году энтомологом Марио Каллегари на севере Перу была поймана особь с размахом крыльев 30,8 см.

Одной из самых больших бабочек мира также является сатурния *Attacus atlas*, крупнейший задокументированный экземпляр, пойман на острове Ява, размах крыльев 26,2 см (я видел такую бабочку на выставке).

Одна из самых маленьких бабочек — микро-моль *Stigmella ridiculosa* с Канарских островов имеет размах крыльев всего около 2 мм.

Самая крупная дневная бабочка России — парусник Маака, с размахом крыльев до 13,5 см. А крупнейшей ночной бабочкой Европы и России является павлиноглазка грушевая, с размахом крыльев до 15 см.

Отряд бабочек условно включает 4 большие группы:

- 1) низшие разноусые бабочки;
- 2) огнёвкообразные бабочки;
- 3) дневные или булавоусые бабочки;
- 4) высшие разноусые бабочки.

Последнюю группу часто называют ночными, что не совсем верно, так как многие из них ведут дневной образ жизни. Булавоусые отличаются от разноусых по ряду характерных признаков: форма усиков, крепление крыльев к груди, окраска, форма тела и время наибольшей активности. Для дневных бабочек характерны булавовидные усики. Высшие разноусые бабочки, большинство из которых активны в тёмное время суток, имеют нитевидные или перистые усики. Передние и задние крылья тоже крепятся к груди по-разному — булавоусые бабочки способны складывать крылья «за спиной», в то время как разноусые складывают крылья «домиком» или оставляют их раскрытыми.

Строение бабочки типично для насекомых: голова, грудь, брюшко. На голове расположены усики, хоботок, глаза. Грудь состоит из трёх сегментов, крылья покрыты мельчайшими чешуйками. [4]

Раньше натуралисты думали, что бабочки не улетают далеко от тех мест, где вывелись их гусеницы. Первое сообщение о миграциях бабочек датировано 1100 г. Вести наблюдения за перелётами бабочек труднее, чем над птицами. Сначала метили бабочек цветными полосками, их наносили кисточкой на нижнюю поверхность крыла. Затем приклеивали крошечные этикетки с адресом музея и номером помеченного насекомого.

Существуют разные бабочки путешественницы. К примеру, адмирал, бражники (некоторые их виды), репейницы не остаются зимовать. Каждую осень они улетают на юг. Некоторые летят по одиночке, другие — стаями, к которым по мере продвижения присоединяются другие бабочки, а также наблюдали их в стае стрекоз и даже птиц. Они следуют строго избранному направлению и не отклоняются в сторону. Когда на их пути попадают высокие препятствия. Они стараются их перелететь, а не огибать. Скорость перелётов хорошо изучена на капустнице. В тихую погоду и по ветру она пролетает 36 км за час. Из наших бабочек-путешественниц хорошо изучена репейница. Они распространились почти по всему земному шару (конечно, кроме Антарктиды). Ежегодно репейницы, зимовавшие в Африке, собираются огромнейшими стаями и устремляются на север. Первых репейниц, прилетевших к нам в мае-июне с далёкого юга,

узнать не трудно. Окраска бледная, крылья со стёршейся пылью, оборваны по краям. Бабочки подолгу сидят на растениях, не охотно их покидают. Отложив яйца, репейницы засыпают (умирают). В июле начинают летать уже местные репейницы. Они заметно крупнее своих родителей иммигрантов и ярко окрашены. Каждая бабочка только раз в жизни совершает такое путешествие. [5]

«Большую часть жизни, бабочка проводит в виде червеобразной личинки — гусеницы. Она растёт, линяет и превращается в неподвижную куколку, из которой и появляется бабочка. Чтобы это чудесное превращение состоялось, гусеницам надо избежать множества опасностей. И тут все средства хороши — совершенная маскировка, бессовестный обман, устрашения, колючие волоски и даже яд!» [6]

Одни замирают, сливаясь с фоном (например, бабочка калима сливается с сухим листом). Другие пугают врагов «глазами» на крыльях (например, павлиний глаз). Есть отвратительные на вкус, предупреждают своим ярким узором.

Так от кого же они маскируются и защищаются? Кто же враг?

Это:

- птицы;
- пауки, с их паутиной;
- роющие осы, парализующие гусениц и откладывающие в их тело яйца (гусеницы послужат кормом их будущим личинкам). Однажды я принёс гусеницу бражника винного среднего домой, а через некоторое время из её тела полезли личинки, поедаящие гусеницу, так не суждено было стать ей бабочкой.
- летучие мыши;
- стрекозы;
- богомолы;
- муравьи — однако, некоторые голубянки для самосохранения прибегают к помощи муравьёв. Рабочие муравьи уносят часть гусениц к себе в муравейник, там гусеницы вдоволь наедаются личинками муравьёв, а муравьи терпят «гостей», потому что питаются их сладковатыми выделениями. Таким образом голубянки, не только избегают нападения муравьёв, но и получают защиту от паразитов: мух, наездников.
- человек, часто своим неразумным вмешательством в природу.

Эти красивые создания могут доставить неприятности человеку. Бабочки откладывают яйца, из которых выводятся гусеницы, которые способны уничтожить урожай. Наблюдая, за гусеницами бабочки капустницы, я увидел, как они едят листья капусты.

Моль может испортить одежду, ещё я узнал, что существует яблоневая моль, которая наносит вред яблоням.

На пасеке может навредить «Мертвая голова», которая нападает на пчёл, чтобы полакомиться их мёдом, укусы пчёл на неё не действуют, так как тело густо покрыто волосками.

В 1924 году озимая совка съела такое количество хлеба, что им можно было нагрузить железнодорожный состав длиной в 100 км.

Вредителями лесов и садов являются такие бабочки: сосновый сибирский шелкопряд, желтогузка. Златогузка не только вредит листовым деревьям повреждая почки и листья, но и прикоснувшись к гусенице можно получить сыпь, жжение и даже повышение температуры.

Моя дача находится в Нижегородской области. «На территории Нижегородской области обитает около тысячи видов бабочек. Более ста из них — дневные, и среди дневных пять (из семейства парусников) занесены в Красную книгу: аполлон, махаон, мнемозина, подалирий, поликсена.

Поликсена — очень красивая и редкая бабочка, летающая в апреле — мае. Эта бабочка существовала ещё в третичном периоде. Она не мигрирует и даёт одно поколение в год. Эта бабочка распространена в южных и юго-восточных степных и черноземных районах: Южной Европе, Передней Азии, Северо-Западном Казахстане, на Южном Урале, на Кавказе, в Крыму, в Альпах. В нашей области она обитает на правом берегу Волги. Впервые её обнаружили в 1950 году на одном из островов напротив села Работки. Жизни этой бабочки угрожала опасность в 1985 г. — 1987 г., когда остров должен был быть затоплен, в связи со строительством Чебоксарского водохранилища. Студенты биологического факультета Нижегородского университета, перенесли её гусениц на заросли кирказона на правом берегу Волги. И поликсена выжила! Сейчас её можно встретить в устье реки Керженец. А в Московской и Тульской областях поликсена как вид исчезла». [7]

Сам я никогда не встречал этой бабочки. Зато за летний период проживания на даче я видел, рассматривал, выращивал следующие виды бабочек:

- адмирал;
- беляночка горошковая;
- боярышница;
- бражник винный средний;
- бражник тополевый;
- голубянка;
- желтушка луговая;
- зорька;
- крапивница;
- капустница;
- ленточница голубая;
- павлиний глаз дневной;
- подалирий;
- траурница;
- махаон;
- перламутровка большая лесная;
- пестрокрыльница;
- репейница;
- лимонница;
- брюквенница.

Расскажу о некоторых бабочках.

Естествоиспытатель Кар Линней назвал бабочку в честь мифического героя троянской войны знаменитого врача Махаона, облегчавшего страдания раненым войнам.

Махаон — это яркая и стремительная бабочка, встречается над лугами и заболоченными местами, где растут зонтичные растения (дикий укроп, лесной дягиль), на которые махаон откладывает яйца (иногда до 500 яиц). В Нижегородской области махаон даёт одно поколение

в год. Зимует куколкой, которая крепится обычно к травянистым растениям.

Распространён в 20 районах Нижегородской области. Махаон благодаря своей жёлтой окраске очень хорошо заметен в момент полёта над поверхностью реки. Обычно они пролетают по одиночке, очень редко удаётся увидеть их в паре.

Кроме махаона часто можно было увидеть подалирия. Подалирий — крупная, очень красивая бабочка. Бабочка названа в честь Подалирия — врача из греческих мифов, брата Махаона. Подалирий любит сухие холмистые места. Тело гусеницы укороченное, толстое, на зелёном фоне заметен рисунок из косых жёлтых линий и бурых пятен. Очень любит поедать листья боярышника, сливы.

Винный бражник средний назван в честь героя мифологии Эльпенора — друга Одиссея.

Эта бабочка очень интересная. Её крылья похожи на крылья реактивного самолёта. Они считаются самыми лучшими летунами среди всех бабочек, способны пролетать длинные расстояния в короткий срок, а при опасности принимает позу египетской скульптуры — сфинкса.

Винный бражник известен тем, что питается нектаром цветов жимолости. Летает он в сумерках. Цветы жимолости белые и хорошо заметны в темноте. Сами цветы устроены так, что кроме винного бражника среднего другим насекомым к ним трудно подобраться, бабочки не садятся на цветок, а висят над ним, опуская в его сердцевину свой хоботок. В это время бабочки похожи на крохотные вертолётки. Ещё бабочки любят иван-чай.

Я нашёл гусеницу, положил в банку с листьями различных деревьев, трав и цветов. Позже заметил, что она с удовольствием поедает листья красной смородины. Через 2 недели гусеница еле двигалась, у неё появился вырост, тело сжалось — она стала куколкой.

Адмиралы у нас на даче обитают с июля по сентябрь. Они очень любят астру, грушу, сливу. Однажды я сделал фотографию большого количества адмиралов на заборе у своего дома.

Я наблюдал и за траурницей. Эти бабочки любят сидеть на дорогах, расправив чёрные бархатистые крылья. Они всегда поворачивают сложенные крылья к солнцу, — утром к востоку, в полдень на юг, вечером к западу, — живой компас.

Прошлым летом мне удалось из яиц вывести бабочку. Это оказалась крапивница. Её яйца, обнаруженные на листе крапивы, я поместил в баночку. В баночке проделал отверстия для воздуха, на дно положил свежие листья крапивы. Через некоторое время из яиц появились гусеницы. Каждый вечер я давал им крапиву, они оказались очень прожорливые. В процессе роста они несколько раз сбрасывали свой покров — линяли. Через некоторое время гусеницы сплели кокон. Куколки крепились к крышке банки. Затем появились сами бабочки. Они были мокрые, целый день расправляли крылья и сушили их. Когда они стали чувствовать себя вполне хорошо, я отпустил их на волю. Оказалось, очень интересно наблюдать за бабочками. Они являются украшением этого мира и без них он станет скучным.



Необходимо защищать бабочек, чтобы избежать их исчезновения. На размеры популяций бабочек сказываются малейшие изменения в видовом разнообразии растительности, места обитания. В первую очередь в группе риска находятся бабочки, обитающие на ограниченной территории, склонные к миграции. Виды редкие; с сокращающейся численностью; находящиеся на грани вымирания должны охраняться в заповедниках.

Обязательно ограничение или запрет отлова редких бабочек. Необходимо развитие искусственного разведения бабочек, с последующим заселением ими природных мест обитания.

В ходе своей работы я изучил мир бабочек. А именно познакомился с миром бабочек глазами разных народов,

изучил особенности бабочек, изучил перелёты бабочек, исследовал жизнь бабочек. Узнал, что бабочки представляют многочисленный вид насекомых и принадлежат к отряду чешуекрылых, характерной особенностью всех представителей которого является наличие чешуйчатого разноцветного покрова крыльев. Бабочки проходят полное превращение (яйцо — гусеница — куколка — бабочка), как волшебство. Провёл наблюдение за бабочками у себя на даче и сам вырастил бабочку из яиц дома, ознакомился с мероприятиями по сохранению и защите бабочек.

В дальнейшем я собираюсь продолжить изучение бабочек. Надеюсь, что со временем возможно будет увеличить популяцию подалирия, махаона, аполлона, и я смогу продолжить наблюдать за ними на даче даже спустя много лет.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Легенды о бабочках // Дневники. URL: <https://www.diary.ru/~fly-like-the-butterfly/p23375826.htm?oam>
2. Нижегородская бабочка полетит в космос // NewsNN.ru. URL: <https://newsnn.ru/news/society/13-04-2009/nizhegorodskaya-babochka-poletit-v-kosmos>

3. Entomophagy // Wikipedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Entomophagy>
4. Lepidoptera — Отряд Чешуекрылые // АгроХимИнвест. URL: <https://agrochiminvest.ru/praktikum/biblioteka-vrednykh-obektov/vrediteli/lepidoptera-otryad-cheshuekrylye>
5. Акимушкин Игорь Иванович. КУДА? и КАК? — М.: Мысль, 1965. — 64 с.
6. Ирина Травина. Школа выживания // Вокруг Света. — 2010. — февраль. — <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6842>
7. Зелёный парус // Зелёный парус. — 2006. — № 9 (104). — с. 8.
8. Виктория Часникова. Легенды и мифы о животных. — https://dom-knig.com/view_267382

Эксперимент по выращиванию тыквы

Миненко София Павловна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: *Лампетова Наталья Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 12 имени В. В. Тарасова г. Пензы (г. Пенза)

Для того чтобы получить хороший урожай тыквы, необходимо взять качественные семена, правильно их посадить и ухаживать за всходами. Также очень важно соблюдать сроки проращивания и посадки растения.

Цель эксперимента — выяснить время от посадки семечки тыквы, до высадки ростка в почву и описать этапы роста тыквы, а также дать рекомендации по уходу за ростками.

15 декабря 2020 года были замочены 3 семечки тыквы.



Рис. 1. Замоченные семена тыквы

Я положила их в мокрую тряпочку в глубокую миску, оставила на столе при комнатной температуре. Каждый

день я проверяла, чтобы тряпочка была мокрая, при необходимости подливала воду комнатной температуры.



Рис. 2. Пророщенные семена

Через 2 недели 29 декабря 2020 года набухшие семена были посажены в цветочный горшок. Почва должна быть влажной, но не мокрой. Полив должен осуществляться по мере высыхания почвы, желательно через сито или из пульверизатора. Горшок стоит на подоконнике, в освещенном месте при комнатной температуре 20–24 градуса Цельсия.



Рис. 3. Первые ростки

На третий день ростки окончательно освободились от шелухи, и из бледно-желтого стали светло зелеными. Сначала зазеленели листья, затем стебель. Стебель толстый, 6 миллиметров в диаметре.

Первый росток тыквы появился на 17 день после посадки в землю (14 января 2021 года). На следующий день появился второй росток. Третье семя тыквы так и не проросло. Таким образом, средняя всхожесть тыквы 2 семени из трех, то есть 66 %.

17 января ростки достигли высоты 8,5 см. и 7 см. Обе семядоли полностью раскрылись.

19 января проклюнулись первые листочки: на первом ростке — 1 листочек, на втором — 2 листочка.

20 января листочки полностью развернулись.



Рис. 4. Первые листочки

После появления всходов изменились условия ухода за растениями:

- полив стал экономнее (1 раз в 2–3 дня) и понемногу. Это сделано для того, чтобы формировалась корневая система, поскольку в глубине горшка влага сохраняется, то от стержневого корня начинают расти мелкие, которые ищут воду;

— чтобы ростки были ровными, горшок нужно постоянно поворачивать всеми сторонами по очереди к свету;

— для закаливания необходимо раз в день проветривать помещение, избегая сквозняков.

На сегодняшний день ростки сровнялись и достигли высоты 15 см. Активно формируется первый ярус листьев. По завершению этого процесса необходимо рассадить по разным горшкам или в открытый грунт.



Рис. 5. Тыква готова к высадке

Таким образом, можно сделать вывод, что для выращивания тыквы необходимо знать, что при проращивании надо брать семян на треть больше того, что Вы хоти-

те посадить. Замачивать надо на 2 недели, проращивать в земле на рассаду ещё 10–14 дней, и только потом высаживать на даче.



ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воздух в нашей жизни

*Калабугина Алёна Викторовна, учащаяся 10-го класса;
Елисева Елизавета Алексеевна, учащаяся 10-го класса*

*Научный руководитель: Казиев Арслан Жардемович, учитель физики
МОАУ «Лицей № 9» г. Оренбурга*

Учащиеся школ, студенты колледжей и университетов проводят много времени в классах, аудиториях. В связи с этим состояние среды в учебных помещениях оказывает большое влияние на состояние здоровья обучающихся.

Важным фактором состояния учащихся являются динамичные показатели воздушной среды учебных помещений: температура, влажность, содержание CO_2 . Эти факторы существуют вне зависимости от учащихся, но учащиеся на них активно влияют — пребывание учеников изменяет температуру воздуха, его влажность и газовый состав. И чем дольше ученики находятся в классе, тем сильнее эти изменения.

Понятие «окружающая среда» для ребенка включает не только внешнюю среду проживания, но и внутреннюю среду помещений, где протекает процесс жизнедеятельности детей. Это домашнее жилье, дошкольные, школьные, оздоровительные учреждения и помещения для проведения досуга и отдыха детей. Внутренняя среда современных дошкольных учреждений представляет собой сложный комплекс физических, химических, биологических и социальных факторов. Качество внутренней среды помещений определяется рядом факторов — это качество атмосферного воздуха, архитектурно-планировочные решения здания, качество и тип строительных и отделочных материалов, используемые моющие и дезинфицирующие средства, мебель, игрушки и т. д. Интенсивное развитие инновационных технологий во всем мире способствует синтезу новых полимерных материалов, которые широко применяются в строительстве, народном хозяйстве и в быту, в том числе при строительстве и оборудовании детских дошкольных учреждений. Однако результаты многолетних наблюдений показали, что полимерные и синтетические материалы являются малоинтенсивными, но достаточно постоянными факторами загрязнения окружающей среды.

По данным отечественных и зарубежных авторов, загрязненная внутренняя среда помещений может быть

причиной увеличения распространенности хронических незначительных заболеваний. Всемирная организация здравоохранения отмечает, что современный человек 80 % своей жизни проводит в закрытых помещениях непроизводительного характера, где подвергается воздействию разнообразных неблагоприятных факторов.

Детский организм наиболее чувствителен к негативному воздействию окружающей среды. Неблагоприятное воздействие средовых факторов замедляет и ослабляет адаптацию детей к новым социальным условиям, что сказывается на снижении их работоспособности и ухудшении состояния здоровья. Результаты немногочисленных натуральных наблюдений в детских учреждениях, а также в жилых и общественных зданиях свидетельствуют о реальной опасности химического загрязнения воздушной среды, обусловленной применением полимерных материалов.

Современные знания по качеству воздуха на объектах со средой обитания все еще остаются неполными. Это отражает сложность явлений и взаимосвязей внешней и внутренней среды, атмосферного воздуха, воздуха на объектах со средой обитания.

В настоящее время одним из основных внешних факторов, влияющих на качество воздуха в искусственных средах обитания человека, является внешняя среда — атмосферный воздух. Качество атмосферного воздуха обусловлено уровнем содержания в нем загрязняющих веществ.

Для оценки состояния воздуха в помещениях используются разные способы взятия проб:

- седиментационный метод (осаждение микроорганизмов из воздуха на питательные среды с последующей их инкубацией, распознаванием и оценкой);
- аспирационный метод (поглощение определенной средой определенного токсичного ингредиента);
- гравитационный метод (осаждение пылеватых частиц);

— отбор проб в сосуды (с последующим анализом) и некоторые другие.

Выбор метода сбора и оценки данных зависит от объёма контроля. Так как измеряемые показатели (температура, влажность) являются постоянно меняющимися в ходе присутствия учащихся в классе, для мониторинга воздуха использовались пишущие датчики (логгеры) влажности и температуры. Основная задача автономного регистратора данных — это запись измеренных значений в память для их последующего анализа на компьютере. Мы использовали логгеры EClerk-M компании Рэлсиб с большим объёмом памяти (520 000 значений) и высокой точностью (от 0,2 %).

Мы провели суточный мониторинг температуры и влажности в двух учебных помещениях, расположенных в непосредственной близости друг от друга на 3 этаже Лицея № 9. Выбор соседних кабинетов позволил не учитывать отличия в показателях из-за разной степени

естественной освещённости кабинетов и специфики отопления. Логгеры были запрограммированы на фиксацию параметров с частотой 1 раз в минуту.

В кабинете № 1 проводилось периодическое проветривание, что позволило проверить гипотезу о положительном влиянии проветривания на температурно-влажностный режим учебного кабинета.

Во второй серии экспериментов в один из классов был помещен ультразвуковой увлажнитель воздуха АС SPS-718, рассчитанный на обработку воздуха в объёме до 30 м².

Измерение содержания CO₂ в воздухе учебных помещений, проведенных попутно при помощи ручного тестера CO₂/Temp./RH AZ-77535.

Анализ полученных данных показал, что по температуре и влажности более низкие показатели характерны для кабинета № 1 (табл.1).

Таблица 1. Показатели температурного и влажностного режима в обследованных кабинетах

Показатель	Температура, °С		Влажность относительная, %	
	Кабинет 1	Кабинет 2	Кабинет 1	Кабинет 2
Минимум	24,21	21,30	25,07	22,85
Максимум	25,22	22,96	31,77	34,07
Среднее	24,76	22,34	29,43	28,37

При этом температура в кабинете № 1 не соответствовала СанПин 2.4.2.2821–10 (согласно требованиям, температура в учебных помещениях должна быть в пределах 18–24°С); она в среднем составила 24,8°С, с максимумом 25,2°С. Также выявлено несоответствие СанПин условий относительной влажности, которая должна составлять 40–60 %. В наших исследованиях максимальное значение влажности в кабинетах составило 34,1 %.

Так как температура и влажность — динамичные показатели, которые меняются из-за присутствия в каби-

нете учащихся, мы проанализировали изменения этих показателей в ходе учебных занятий. В связи с мерами по минимизации контактов между учащимися из-за сложной эпидемиологической обстановки, занятия в кабинетах № 1 и 2 начинались в разное время — в 10.30 и в 9.30 соответственно. На рисунках 1 и 2 представлены результаты мониторинга, которые показывают, что температура и, особенно, относительная влажность в кабинетах изменялась по-разному.

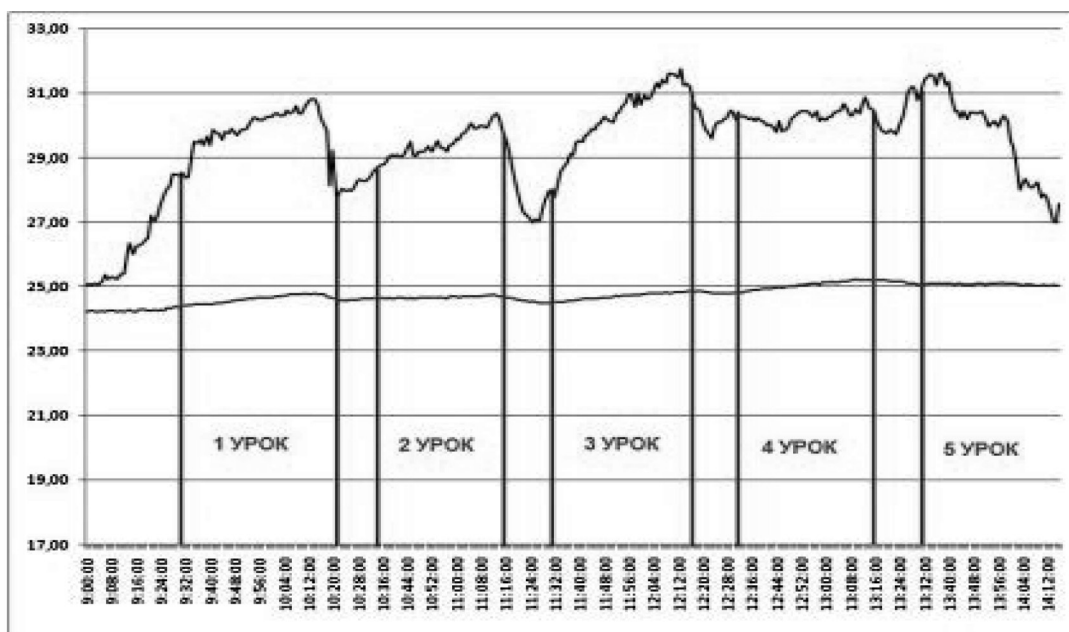


Рис. 1. Динамика температуры и влажности в кабинете № 1 (13.10.2021)

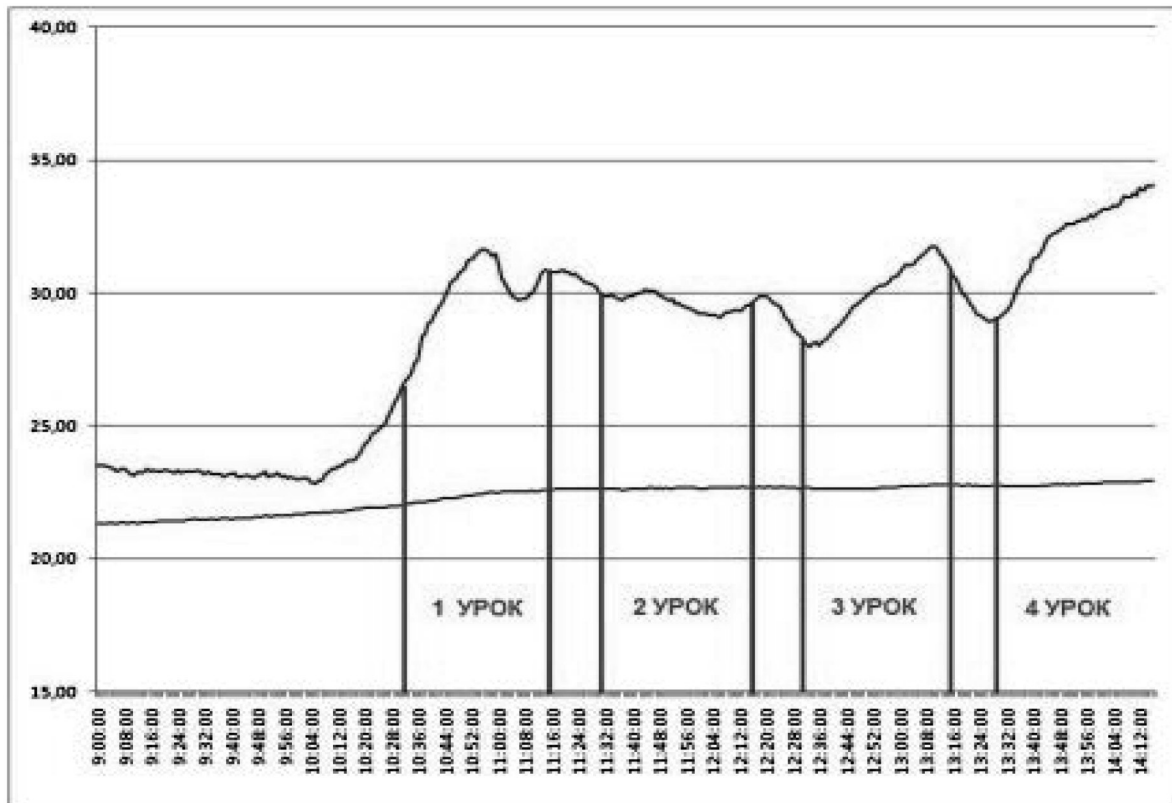


Рис. 2. Динамика температуры и влажности в кабинете № 2 (13.10.2021)

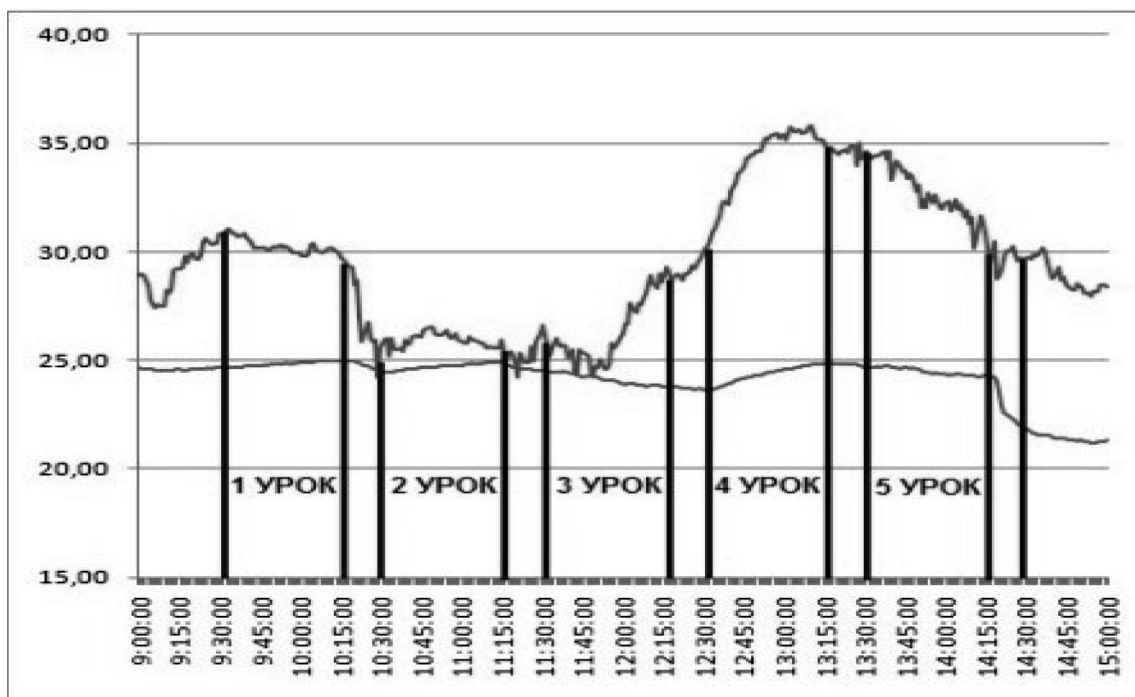


Рисунок 3. Динамика температуры и влажности в кабинете № 1 (19.10.2021)

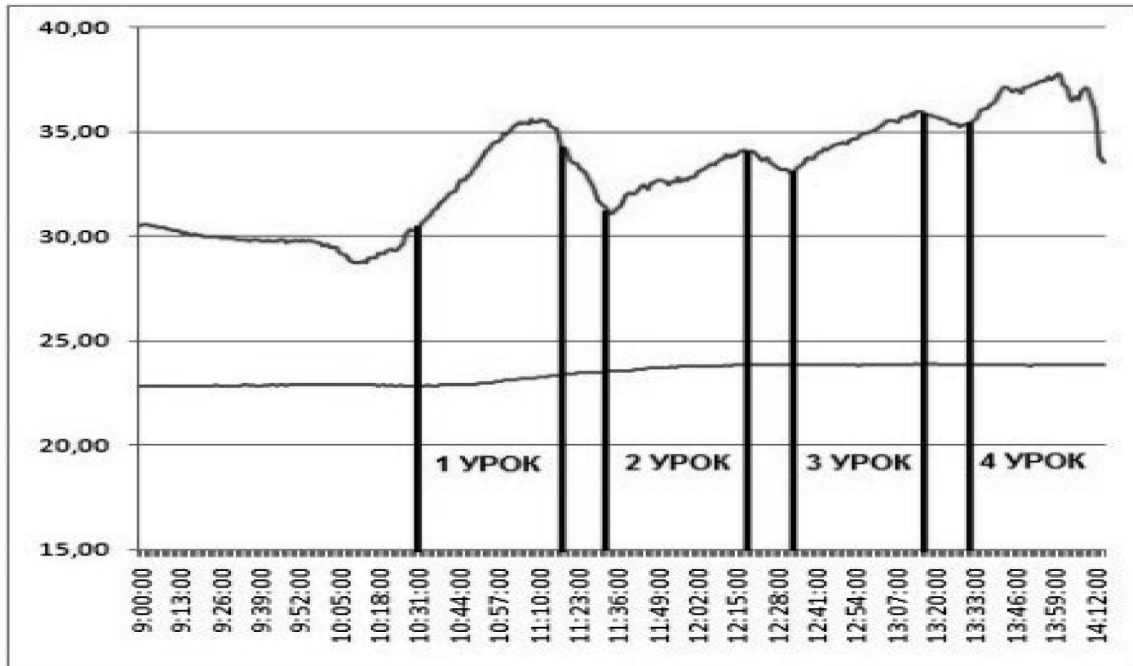


Рис. 4. Динамика температуры и влажности в кабинете № 2 (19.10.2021)

При повторном исследовании, проведенном 19.10.2021 г., ситуация с относительной влажностью воздуха в обоих классах несколько улучшилась (показатель достиг 35,8 % в 1 кабинете и 36,0 во 2) (рис. 3, 4). Температурные показатели также удалось снизить до нормы СанПин. Этому поспособствовало периодическое проветривание в обоих учебных помещениях.

Применение ультразвукового увлажнителя воздуха позволило несколько изменить показатели температуры и влажности в кабинете 2 (рис. 5, 6). Температура в кабинете оставалась в рамках требований СанПин, а влажность воздуха вплотную приблизилась к требуемым значениям (40 %).

Однако положительный эффект ниже ожидаемого, скорее всего из-за неподходящего по кубатуре устройства.

Измерение содержания CO₂ в воздухе учебных помещений, проведенных попутно при помощи ручного тестера CO₂/Темп./RH AZ-77535, показало, что в обоих обследуемых классах содержание углекислого газа соответствовало допустимому качеству воздуха по ГОСТ 30494–2011.

Допустимое качество воздуха — это при котором содержание CO₂ составляет 600–1000 ppm.

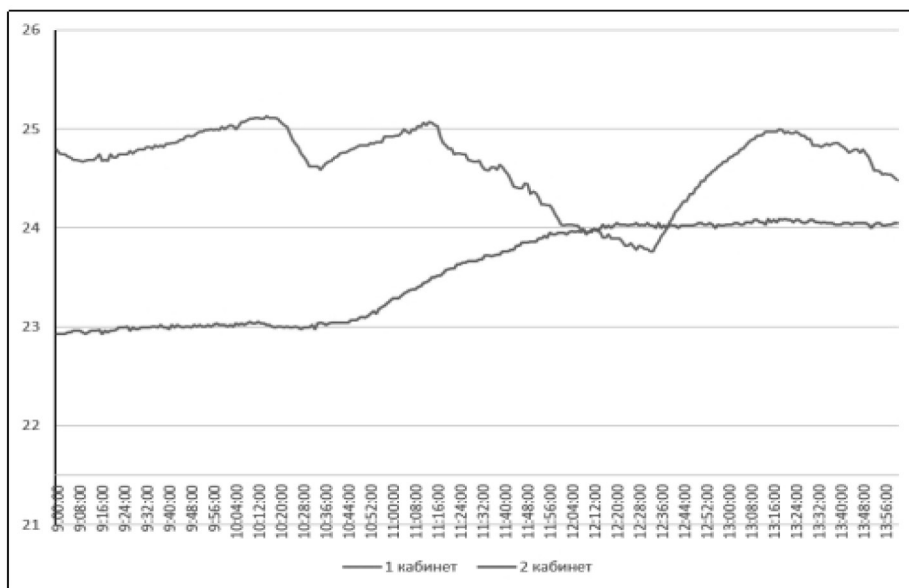


Рис. 5. Динамика температуры в кабинетах (20.10.2021)



Рис. 6. Динамика влажности в кабинетах (20.10.2021)

Таким образом, характеристики температуры и влажности воздуха в кабинетах Гимназии динамично меняются, при этом температура воздуха меняется в зависимости от длительности пребывания учеников в помещении. Краткосрочное проветривание не решает эту проблему полностью. Это же касается и влажности воздуха, хотя и в меньшей степени.

Использование ультразвукового увлажнителя позволяет оптимизировать характеристики воздуха учебных помещений, но с учетом мощности конкретного используемого прибора.

Исходя из полученных данных, для улучшения качества воздуха в учебных помещениях необходимо:

1. Проводить периодическое проветривание классов для снижения температуры и относительной влажности до условий, указанных в СанПин;
2. Обеспечить учебные помещения увлажнителями воздуха, лучше всего — ультразвуковыми увлажнителями, они не повышают температуру окружающей среды, в отличие от паровых увлажнителей. Мощность увлажнителя должна соответствовать аэрируемой площади кабинетов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бердник, О. В. Показатели популяционного и индивидуального риска при оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье детского населения / О. В. Бердник, Л. В. Серых, М. Ю. Антомонов // Гигиена и санитария. — 2001. — № 5. — с. 94–97.
2. Ганькин, А. Н. и др. Риск здоровью учащихся, формируемый загрязнением воздушной среды учебных помещений // Анализ риска здоровью. — 2014. — №. 1.
3. Гребняк, Н. П. Факторы риска для здоровья детского населения: монография. — Донецк, 2003. — 253 с.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ



Психологические особенности поведения подростков в конфликтах с родителями

Новожилова Елизавета Денисовна, учащаяся 11-го класса
МОУ гимназия № 1 г. Шуи (Ивановская обл.)

Научный руководитель: Бугров Валерий Алексеевич, педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Центр детского творчества» г. Шуи (Ивановская обл.)

Настоящее исследование посвящено детальному изучению психологических особенностей поведения подростков в конфликтах с родителями.

Ключевые слова: подростки, детско-родительские отношения, конфликты.

Проблема конфликтов с родителями особенно актуальна в современном обществе. У родителей зачастую вызывает настороженность повышенная агрессивность и конфликтность детей в подростковом периоде. Однако психологи и педагоги видят в этом не что иное, как неизбежный кризис. Несмотря на это, нельзя исключать также социальную ситуацию вокруг ребенка. В этом отношении очевидна значимость исследования психологических особенностей поведения подростков в конфликтах с родителями.

Изучение вопросов взаимоотношений между подростками и их родителями раскрыто в общей психологии, возрастной психологии, психологии семьи и конфликтологии.

Цель исследования заключается в изучении характера поведения подростков в конфликте с родителями.

Объектом исследования являются отношения детей подросткового возраста с родителями.

Предмет исследования — психологические особенности поведения подростка в ситуации конфликта с родителями.

Задачи исследования:

1. рассмотреть понятие конфликта, функции и психологические факторы конфликтов;
2. рассмотреть направления профилактики подростково-родительских конфликтов;
3. изучить особенности поведения подростков, выявить наиболее часто встречающиеся причины конфликтных ситуаций.

Методы исследования:

1. теоретические — анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования;
2. эмпирические — тестирование, опрос.

База исследования. В исследовании приняли участие учащиеся Совета старшеклассников МБУ ДО «ЦДТ».

Практическая значимость состоит в том, что данное исследование будет во многом полезно родителям и педагогам, которые хотят понять особенности поведения ребенка в конфликтных ситуациях.

В научной литературе не даётся однозначной трактовки понятия «конфликт». Его могут употреблять в самых разных значениях — от вооруженных противостояний до семейных ссор. Несмотря на очевидное различие в причинах и сути конфликтов, у них есть ряд сходных признаков. Так в работе Ю. Ф. Лукина «Конфликтология: управление конфликтами (management of the conflicts)» конфликт понимается как «противоборство <...> субъектов реальной жизни с противоречивыми интересами, неудовлетворенными потребностями». [5] Однако в рамках нашего исследования мы будем говорить о более узком понятии — о межличностном конфликте подростка и родителей.

К негативным (деструктивным) функциям конфликта психологи относят следующие:

- усиление социально-психологического конфликта, нарушение благоприятного микроклимата группы;
- уменьшение сотрудничества между конфликтующими сторонами;
- материальные и эмоциональные потери;
- конфронтация.

Среди конструктивных функций конфликта можно выделить следующие:

- группирование, то есть установление и сохранение границ групп. Это проявляется в консолидации общества в трудные периоды истории.

— установление и поддержание внутригрупповых и межгрупповых отношений.

А. Я. Анцупов и А. И. Шипилов выделяют психологические факторы конфликтов во взаимодействии родителей и детей:

1. Тип внутрисемейных отношений.
2. Деструктивность семейного воспитания. Выделяют следующие черты деструктивных типов воспитания:
 - разногласия членов семьи по вопросам воспитания;
 - противоречивость, непоследовательность;
 - опека и запреты во многих сферах жизни детей;
 - повышенные требования к детям, частое применение угроз и осуждений.
3. Возрастные кризисы детей.
4. Личностный фактор. В этом пункте можно выделить особенности характера родителей и детей, способствующие конфликтам. [2]

Данная разновидность конфликтов (детско-родительские) — одна из самых распространенных в повседневной жизни. Е. И. Исаев в своей работе «Возрастная психология» считает, что возраст от 11 до 15 лет не просто так называют критическим. В этот период в формировании личности происходят существенные сдвиги, которые приводят порой к коренному изменению поведения, прежних интересов и отношений. [3]

В. Б. Тарабаева заметила, что подростково-родительские конфликты могут быть вызваны комплексом условий, среди которых наиболее существенными являются: особенности возраста, отношения внутри семьи, социокультурная среда, которые в целом составляют социальную ситуацию развития подростка. [6]

Ученые выделяют четыре способа поведения в конфликте: сотрудничество, соперничество, компромисс, приспособление, избегание.

В. Г. Каменская в своей работе «Психология конфликта» делает вывод, что наиболее эффективным можно считать стиль поведения сотрудничество, а наиболее конфликтным типом считается стиль соперничество. По мнению автора, типы, характеризующиеся пассивной формой поведения — избегание и приспособление. Тип поведения приспособление наиболее часто встречается в детско-родительских отношениях. [4]

В идеале конфликт ребенка с родителями должен решаться компромиссом — взаимными уступками обеих сторон или сотрудничеством.

Психологи, педагоги и социологи, среди которых А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов и другие, выделяют следующие типы конфликтов подростков с родителями: конфликт неустойчивости родительского отношения (постоянная смена критериев оценки ребенка); конфликт сверхзаботы (излишняя опека и сверхожидания); конфликт неуважения прав на самостоятельность (тотальность указаний и контроля); конфликт отцовского авторитета (стремление добиться своего в конфликте любой ценой). [1]

Как говорилось ранее, в идеале подростково-родительский конфликт должен решаться компромиссом обеих сторон. Однако, недопущение подобного рода конфликтов будет являться лучшей профилактикой.

Основными направлениями профилактики конфликтов родителей с детьми могут быть следующие:

- 1) повышение педагогической культуры родителей, позволяющей учитывать возрастные психологические особенности детей, их эмоциональные состояния.
- 2) организация семьи на коллективных началах. Общие перспективы, традиции, совместные увлечения служат основой выявления и разрешения возникающих противоречий.
- 3) интерес родителей к внутреннему миру детей, их увлечениям.

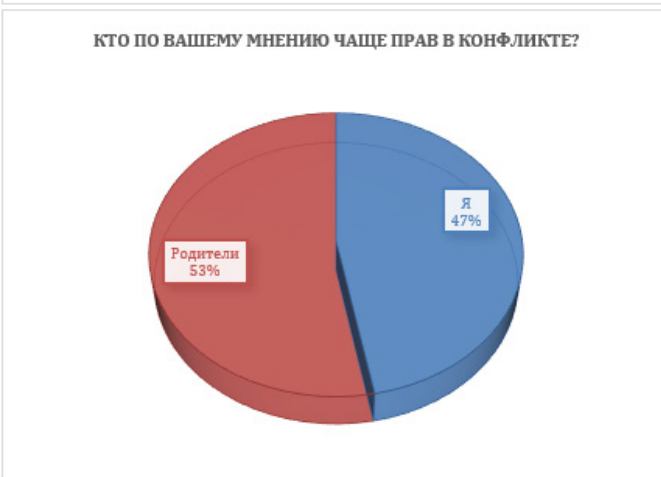
В исследовании нами применялись методика «Стратегия и тактика поведения в конфликтной ситуации» К. Томаса, а также авторский опросник.

Исходя из полученных нами данных, мы сделали вывод о том, что теоретические положения, касающиеся особенностей поведения подростков в конфликтах с родителями, подтвердились. Так, например, в стратегии поведения подростков, как было выявлено, преобладает «приспособление» (33 %) — вариант поведения, при котором субъект осознает наличие конфликта и старается приспособиться к новым условиям. Частое применение данного стиля поведения лишает носителя инициативы и способности к активным социальным действиям, что рано или поздно приводит к возрастанию напряженности.

В ходе проведенного опроса мы убедились, что в большинстве случаев (93 %) подростков устраивают взаимоотношения с родителями. А также выявили интересную закономерность — в большинстве конфликтов (92 %) подростки готовы идти на примирение первыми.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анцупов, А. Я. Деловая психология. Курс лекций. Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. / А. В. Морозов. — СПб.: Издательство Союз, 2000.
2. Анцупов, А. Я. Конфликтология: Учебник для вузов/ А. И. Шипилов — М.: ЮНИТИ, 2000. — 551 с.
3. Исаев, Е. И. Возрастная психология/ М.: Психология, 2000.
4. Каменская, В. Г. Психология конфликта. Психологическая защита и мотивации в структуре конфликта: учеб. пособие для бакалавриата, специалитета и магистратуры / В. Г. Каменская. — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 150 с.
5. Лукин, Ю. Ф. Конфликтология: управление конфликтами: Management of the conflicts: учебник для вузов / Ю. Ф. Лукин. — М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2007. — 799 с.
6. Тарабаева, В. Б. Психологические причины конфликтов подростков с родителями: диссертация кандидата психологических наук: 19.00.13. — Москва, 1996. — 156 с.



ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

Влияние детских лет Петра I на формирование его личности

Гречкин Артём Андреевич, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: *Никулина Любовь Петровна, учитель истории и обществознания
ГБОУ СОШ с. Пестровка Самарской обл.*



Пётр I в детские годы

Важнейшим периодом становления человеческой жизни является детство. Как известно, оно обязательно накладывает определённый отпечаток на человека, на то, будет ли он мудрым и гуманным, или злобным и мстительным, неспособным понять и простить. В зависимости от обстоятельств, оно у каждого и в любой исторический отрезок времени бывает разным: весёлым и грустным, запоминающимся и ничем особенно не отличающимся. Самые известные исторические личности не исключение, это люди, на которых детские годы также оказали своё воздействие. Меня заинтересовал вопрос, каким образом детские годы Петра I повлияли на формирование его личности, черт характера?

Интересно было проанализировать, повлияло ли воспитание и обучение, отношение близких и родных людей в детские годы на дальнейшую судьбу будущего первого императора России. Многочисленные исторические источники по-разному освещают этот вопрос.

Петр родился 30 мая 1672 года, до 7 лет воспитывался мамками и няньками, которые баловали его. С раннего детства он отличался подвижностью, физическим здоровьем, любознательностью. Неизвестно, были ли счастливы в браке его родители: Алексей Михайлович Романов и Наталья Нарышкина, или брак этот носил чисто политический характер, но маленький Петруша был любим ими. Пожалуй, этот отрезок его детства был

самым светлым. Маленького Петра можно было часто увидеть играющим с дворовыми мальчишками. Из них же сделал он «потешное войско», которое было опорой ему и в дальнейшей жизни. Детские забавы постепенно перерастут во взрослое серьёзное увлечение, а затем во всестороннюю воинскую подготовку. С раннего возраста он желал познать многое, обладая прекрасной памятью, изучил несколько языков, наблюдая за работой дворцовых мастеров, в совершенстве освоил несколько ремёсел. Это свидетельствует о его трудолюбии, целеустремлённости, жажде познания, освоения нового, неизведанного. Возможно, он познал бы гораздо больше и получил бы лучшее домашнее образование, проживи Алексей Михайлович ещё несколько лет. В результате, судя по историческим источникам в интернете и художественной литературе, у Петра был бедный словарный запас. Что отразилось в многочисленных ошибках при написании писем во взрослой жизни правителя. Дело было ещё и в том, что образованный писатель и переводчик Симеон Полоцкий был удалён из царского дворца патриархом Иоакимом.

После смерти отца Петру пришлось приспособиваться к обстоятельствам, будучи ребёнком, он не мог понять, почему его не любят сёстры Евдокия, Марфа, Софья, Мария. Более миролюбиво к нему относились сёстры Феодосия и Екатерина, это помогло им, впоследствии, не впасть в немилость к Петру и избежать наказания. Братья от первого брака отца, наоборот, относились к нему доброжелательно, и он отвечал им взаимностью. Особенно трепетно любил Петра старший брат Фёдор Алексеевич, который одновременно являлся и его опекуном. Дети очень хорошо чувствуют, кто и как к ним относится. Будущий наследник престола обратил всю свою нежность на мать, повзрослев, писал ей нежные письма. Матушка — Наталья Кирилловна, имела особое влияние на сына, несмотря на буйный характер, он не смел противоречить ей долгие годы. Также любимицей будущего царя была Наталья Алексеевна, родная сестра по отцу и матери, ей он доверял свои тайны и будучи взрослым. Пётр испытал большое потрясение, когда в результате стрелецкого бунта 1682 года были убиты или сосланы приверженцы и родственники Нарышкиных. Считаю, что этот факт в какой-то мере послужил тому, что подро-

сток становился подозрительным и недоверчивым, в нём формировались черты жестокости. Раннее венчание на престол также заставляло юного правителя становиться серьёзнее и взрослее своих сверстников.

Около 7 лет он вынужден был прожить в селе Преображенском, пока регентшей была сестра Софья. Был ли Пётр I хорошим другом? В раннем детстве он подружился с сыном придворного конюха Алексашкой Меньшиковым, который оставался рядом с ним до конца жизни. Но какова была цена этой дружбы? Пётр был вспыльчив, груб, но отходчив, обладал напористым нравом. Меньшиков был балагуром и весельчаком, умел смягчить неугомонного Петра. Как описывается в Википедии, Александр никогда не ссылся на невозможность исполнить любое поручение, всё делал с удовольствием, с особым рвением, исполнял все приказания. Самое главное, что ценил в нём Пётр, это умение хранить тайны. Был ли искренним Меньшиков в своих помыслах, история умалчивает, но Пётр, видимо, ценил в нём усердие, ибо сам к любому делу относился с большой ответственностью. Многие факторы сформировали личностные качества Петра. В нём постоянно боролись противоречия, был он строг и прямолинеен, был нежен с теми, кого уважал и любил. Бывал очень требователен ко всем подчинённым и взыскателен, возможно, потому что сам любил все дела доводить до завершенного конца. Давать оценку легче, чем вникнуть в суть того, какие ощущения и помыслы владели будущим императором при принятии того или иного решения. Пётр редко бывал откровенен, всё переживал в себе. Он был гордым и ранимым, за внешней грозностью угадывалась тонкая внутренняя красота. Природа одарила Петра многими преимуществами, в сравнении с другими правителями нашего государства.

На каждого человека детство накладывает определённый отпечаток, Петр не исключение. Переживания в детстве, недоверие, породили в нём некоторое превосходство над другими. Вместе с этим, он был с детства постоянно занят делами, очень стремился обучиться чему-то новому, никогда не боялся браться за любое дело. Был ли он набожным человеком? На этот вопрос тоже нет однозначного ответа, так как Пётр I с детства редко бывал в ладу с самим собой. Натура его была противоречива и непредсказуема.



ПРОЧЕЕ

Подготовка юных всадников к соревнованиям по выездке

Мамойко Стефания Антоновна, учащаяся 6-го класса
Конно-спортивный клуб ДГТУ «Ход конем» (г. Ростов-на-Дону)

Научный руководитель: Мамойко Антон Юрьевич, доцент;

Научный руководитель: Еремина Любовь Валериевна, кандидат экономических наук, доцент
Донской государственной технической университет (г. Ростов-на-Дону)

Проанализировать основные этапы подготовки всадников в категории «Дети», рассмотреть основные составляющие элементы подготовки спортсмена и лошади в соответствии с возрастом, определить, что необходимо для успешной спортивной карьеры детей в конном спорте.

Ключевые слова: конный спорт, всадник, соревнования, выездка, конкур, лошадь.

Настоящими спортсменами становятся с детства! С учетом возрастных особенностей спортсмена и лошади тренер должен найти подход к спортсменам во время тренировок и соревнований. Целе-направленное обучение верховой езде рекомендуется начинать с 9-летнего возраста. Речь идет о зачислении в специальные спортивные секции. В этом возрасте дети уже начинают вести себя ответственно и понимают всю важность общения с таким животным, как лошадь [1].

Любовь к лошади и глубокое понимание ее реакций — вот главное требование, предъявляемое к всаднику в выездке. Доверие к всаднику повышает повиновение лошади и делает ее более надежной в критических ситуациях.

Благоприятной предпосылкой для выступления всадника в выездке является разносторонне тренированное и гимнастически развитое тело. Всадник должен быть стройным, среднего роста, с длинными ногами и сравнительно короткой верхней частью тела. Говорят, что всаднику лошадь «по ноге». Во время соревнований по выездке у зрителей должно складываться впечатление, что всадник и лошадь слились в одно целое.

Всадник должен понимать каждую ситуацию и при-способливаться к ней. Попытки добиться повиновения лошади силой не приводят к цели, а только вредят. Если лошадь среагировала не так, как ожидал всадник, нужно искать причину в самом себе. Только тот демонстрирует поистине спортивное поведение, кто извлекает урок из своих поражений, поскольку они показывают ошибки и пути их устранения.

Наступает период, когда пора показать свои навыки и умения другим людям, т. е. участвовать в соревнованиях. Это позволяет взглянуть на себя со стороны. Очень

важна оценка работы всадника и лошади независимыми экспертами — судьями.

Если всадник закончил первоначальную подготовку и с успехом выступил в соревнованиях легкого уровня, то его следующая цель — выполнение программы по выездке среднего уровня трудности. В ее основе не разучивание новых элементов, а закрепление и улучшение того, что было приобретено в ходе первоначальной подготовки.

Детские езды (Федерация конного спорта России — ФКСР) включают в себя следующие езды: «Предварительный приз А — дети», «Предварительный Приз В — дети», «Командные призы — дети», «Личный приз — дети», «КЮР детских езд» [1].

Предварительный Приз Дети (А и В) — это схема езды, используемая в выездке, находящаяся на самых первых уровнях сложности. Это первая езда, включающая в себя основные азы верховой езды: переходы, остановки, подъемы, манежные фигуры и все три аллюра.

Детские езды составлены таким образом, что позволяют юному всаднику проверить основные навыки управления лошастью, а именно: подъемы и переходы шаг-рысь, рысь-галоп, остановка и т. д.

Всадник совершенствует управление лошастью и навыки сокращения шага лошади, умение держать траекторию при езде по схеме, держать ритм движения, сохранять баланс при выполнении фигур и переходов.

Все эти навыки являются базовыми и основными для юных всадников. Предварительный Приз Дети А — более простая и короткая схема манежной езды. С нее следует начинать подготовку к соревнованиям. Предварительный Приз Дети В — более сложная и длинная по времени

исполнения. К ней следует переходить после того, как отработан Предварительный Приз Дети А.

Выездка — это спорт, в котором важнейшим судьей является лошадь. Да, часто бывает так, что всадник настолько же хорош, насколько его лошадь. Однако при этом не исключено, что и для хорошего всадника наступит момент, когда он не сможет договориться с лошадью, не исключено и то, что плохой всадник сможет испортить хорошую лошадь, что хороший всадник, у которого нет хорошей лошади, сможет успешно выступить на международном уровне. Это касается как детей, так и взрослых. Но многие дети не унывают, прилагают все усилия, и, возможно, являются даже чрезвычайно талантливыми, делают все правильно, но не имеют лошади, которая могла бы дать им возможность проявить все их таланты [2].

Если мы хотим, чтобы дети ездили хорошо, нужно найти подходящих лошадей. Ребенок, может не продвигаться, если в его жизнь не появится определенная лошадь. Если мы хотим, чтобы дети ездили лучше, мы должны дать им возможность ездить на высококачественных лошадях с самого начала спортивной карьеры. Если мы хотим ехать выездку, то должны иметь ту лошадь, что подходит для выездки. Иногда поиск подходящих для юного всадника возможностей может быть невероятно трудным.

В конном спорте всадник должен обучаться сам, но также обучать лошадь и руководить ею [4]. Следовательно, обучение, прежде всего на начальных этапах подготовки всадника и лошади, должно проводиться отдельно. Молодых и неподготовленных возрастных лошадей должны готовить квалифицированные специалисты (тренеры, берейторы или спортсмены высокой квалификации). Юных или начинающих всадников следует обучать на возрастных, хорошо подготовленных, имеющих

опыт участия в соревнованиях лошадях, пусть даже по каким-либо причинам выведенных из большого спорта. При таком обучении эффективность подготовки как всадников, так и лошадей наилучшая.

Конный спорт — это активный процесс, иногда движения лошади становятся непредсказуемыми, и ребенок должен с этим справляться. Поэтому всадник все время должен включать в себя следующие группы мышц: спина, брюшная, мышцы бедра и т. д. Верховая езда улучшает баланс тела, силу и ловкость, зрительно-моторную координацию, развитие мышц [3].

Дети, которые проводят много времени с лошадью, становятся открытыми миру, добрыми, понимающими, спокойными и терпимыми. Процесс верховой езды учит детей управлять большим животным. Поэтому ребенок закаляет свой характер, становится ответственным и самостоятельным.

По мере того, как дети прогрессируют в мастерстве верховой езды, их уверенность в себе и самоуверенность развиваются невероятно. Конные виды спорта помогают повысить уровень терпения ребенка. Это учит его многому, как сосредоточиться и контролировать себя.

Умение тренера — так же важный момент, который стоит учитывать, так как тренер будет с ребенком на протяжении всего процесса обучения верховой езде. Опыт тренера в обращении с лошадью очень важен. Обязательно надо узнать, как долго он работает в этой области, поинтересоваться его личными достижениями. Важно умение тренера находить общий язык с юным спортсменом [5]. Он должен быть психологом, который знает, как поставить ребенка на правильный путь. Кроме того, тренер должен быть строгим, чтобы дети могли прогрессировать. Верховая езда для детей является одним из самых сложных и в то же время захватывающих видов спорта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://fksr.ru/index.php?page=38339809>
2. Урусов, С. П. Книга о лошади. Настольная книга коннозаводчика, коневода, коневладельца и любителя лошади. — М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2000. 1020 с.
3. Сайт журнала «Конный мир», <http://www.horseworld.ru/>
4. Конный спорт: пособие для тренеров, преподавателей, коневодов и спортсменов / под ред. Э. Эзе; пер. с нем. Д. Я. Гуревича. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 255 с.
5. Линдгрэн, А. Специальные упражнения в выездке от молодой лошади до Grand Prix / Андерс Линдгрэн; пер. с нем. И. Л. Когана. — М.: Федерация конного спорта России, 2012. — 100 с.
6. Нероденко, В. В. Конкурная подготовка всадника и лошади в конном спорте / В. В. Нероденко. — Киев: Здоровье, 2009. — 208 с.

Некасательное искусство

Рахматулина Риана Рамильевна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: *Константинова Марина Викторовна, учитель начальных классов*
Ямальская школа-интернат имени Василия Давыдова (ЯНАО)

Одной из важных потребностей человека является его культурное и духовное развитие. Чем больше мы развиваем в себе эти составляющие, тем шире наш кругозор.

Духовную, интеллектуальную и культурную просвещенность нам дарят музеи и картинные галереи. Они являются кладом знаний, дают нам полезную информацию. Мы должны бережно относиться к творениям скульпторов, живописцев, чтобы эти предметы искусства могли увидеть наши потомки.

Великие произведения искусства необходимо хранить в специальных условиях. К таким условиям следует отнести:

- температурно-влажностный режим: 18–22°C при 55 % влажности;

- максимальная освещенность 150 люкс;
- недопустимо попадание прямого солнечного света;
- недопустимы сквозняки и резкие перепады температуры;
- нельзя трогать руками красочный слой;
- не размещать над отопительными приборами и под кондиционерами. [5]

Условия, касающиеся температурно-влажностного режима и освещенности, обеспечиваются сотрудниками музеев и картинных галерей. Мы же обратили внимание на пункт «Нельзя трогать руками красочный слой», так как это правило должны соблюдать, в первую очередь, посетители.

В музеях и галереях часто можно встретить знак «Не трогать».



Он означает, что нельзя физически воздействовать на картину или скульптуру. Кроме данного знака возле предметов искусства можно увидеть ограждения и стеклянные витрины. Эти средства защиты используют, чтобы не был нанесен вред поверхности произведениям искусства. [1]

Почему же нельзя прикасаться руками к поверхности картин и скульптур?

Из курса «Трогательное искусство» [2] я узнала о том, что наша кожа похожа на губку, которая собирает следы веществ от всего, к чему прикасается. Отпечатки наших пальцев состоят из трех компонентов: пота, мертвых клеток и сальных масел. Все это негативно взаимодействует с произведениями искусств. Но самый главный вино-

вник — это пот, так как он содержит все виды кислот, которые разъедают поверхности. [2]

Картины могут иметь разную основу: холст, доску, металл. Холст, как и бумага, может быстро впитывать жидкость. Оказывается, когда мы прикасаемся к поверхности картин, наши отпечатки пальцев могут химически изменять красочный состав. В местах прикосновений пятна начинают темнеть и притягивать грязь из окружающей среды. [2]

Аналогично происходит и со скульптурами. Прикасаясь к их поверхности, можно удалить важные микроэлементы. Вследствие этого полируется тот участок, к которому прикасались. И тогда данная часть скульптуры стареет не так, как остальная ее часть. [5]



Из познавательного видео Третьяковской галереи я узнала, что картины помещают под стекло, чтобы не только защитить их от нежелательных прикосновений посетителей, но и для того, чтобы предотвратить выцветание от солнца. Графика должна храниться под стеклом, поскольку карандаш, акварель, тушь и пастель легко повреждаются и практически не поддаются чистке.

А скульптуры, в свою очередь, помещают на пьедестал и ставят ограждение. [4]

Ознакомившись с данной информацией, мы решили в домашних условиях провести эксперимент, который покажет результаты физических и механических воздействий на рисунки, выполненные акварелью, гуашью, фломастерами и карандашами.



Опыт 1. Воздействие лимонного сока. На покрашенную область добавили две капли лимонного сока. Через 3 минуты мы обнаружили следующее:

оранжевый цвет гуаши, в области капли, изменился на желтый;

на акварели остались четкие контуры капли;

область капли стала ярче там, где раскрашивали карандашом;

область капли стала светлее на поверхности, покрашенной фломастером.

Опыт 2. Физические воздействия. Теперь мы решили проверить, что произойдет, если покрашенную поверхность потереть пальцем. В области, которую мы раскрасили гуашью, акварелью и фломастером, появилась шероховатость. Область, покрашенная карандашом, осталась без изменений.

Опыт 3. Воздействие металлическим предметом. Закрашенная поверхность легко поддается механическому воздействию, остаются следы в виде царапин.

Таким образом, проведенные опыты показали, что в результате механического воздействия на рисунки, на их поверхности могут возникнуть дефекты, изменяется цвет используемой краски. Из-за тактильных прикосновений также портится поверхность: образовывается шероховатость, остаются отпечатки. Такое же негативное влияние на произведения искусства оказывают и любые физические и механические воздействия на них человеком.

Проведенная нами работа показала, что необходимо соблюдать правила поведения, посещая выставки в музеях и картинных галереях. Если мы не будем оберегать предметы искусства, то у наших потомков не будет возможности знакомиться с творениями великих мастеров!

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина», <https://www.pushkinmuseum.art/index.php?lang=ru>
2. «Наноград», <https://nano-grad.ru/>
3. «Русский музей», <https://rusmuseum.ru/>
4. «Третьяковская галерея», <https://www.tretyakovgallery.ru/>
5. «Хранение произведений искусства», <https://www.elite-paint.com/ru/artcile/kak-hranit-kartinu>

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 10 (51) / 2021

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
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»
Номер подписан в печать 05.12.2021. Дата выхода в свет: 10.12.2021.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.