



ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

6+

1

2022

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 1 (53) / 2022

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

Абдраисов 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

Искаров 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 Дилшода 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 Атахан, 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 Бекмуратович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаяева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Вержен М. А., Громова У. С.

Влияние СМИ на речь современного школьника 1

ЛИТЕРАТУРА

Дондокова А. Б.

Агнотимы в произведениях А. П. Чехова и Л. Н. Андреева, русских писателей конца XIX — начала XX века 4

Кулик А. Р.

Что определяет произведение и как в нём выражается авторская позиция 11

Куцева Е. М.

Образ «лишнего человека» в русской литературе XIX века и его актуальность 14

Малышева Е. А.

Всё началось со стихов Агнии Барто... 15

Марушевская Е. В.

«В Восточную Пруссию въехав...» (Иосиф Александрович Бродский. «Кёнигсбергские стихи»)..... 17

Романова Е. Д.

Символика и ее значение в романе С. Кинга «Нужные вещи». 21

Харакоз Е. Е., Минаев С. С., Годун О. М.

Образы богатырей в былинах и современных мультипликационных фильмах 23

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Zakariya A. O.

Enlarging the vocabulary through learning well-known brands in English 26

ГЕОГРАФИЯ

Farajova I. A.

Assessment of the level of seismic danger in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic and seismic stability of students at my school 29

ФИЗИКА

Андрейко Д. В.

От градуса Ньютона до планковской температуры 32

БИОЛОГИЯ

Белова Е. С.

Влияние света на укоренение черенков колеуса Блюмэ. 35

Волкова С. А.

Разложение растений как основа почвообразовательного процесса..... 37

Кравченко Ю. В.

Сравнение эффективности разных методов экстрагирования ДНК 39

Мансурова В. А.

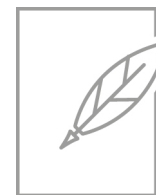
Содержание аскорбиновой кислоты в зависимости от условий хранения ягод клюквы 42

Нуриева К. Р.

Экологические характеристики состояния почвы в закрытой экосистеме оранжереи 44

<i>Пересторонина В. Р.</i>	
Исследование экологической опасности терриконов.	46
<i>Струков Р. А.</i>	
Выращивание бамии и кивано в условиях открытого грунта Самарской области	48
<i>Тютин В. С.</i>	
Фауна Алексинского района Тульской области	51
<i>Харьков М. Д.</i>	
Микрозелень — комплекс витаминов от природы.	54
<i>Яменский И. В.</i>	
Экология беспозвоночных животных лугового биоценоза с. Куракино Тульской области.	56
ЭКОЛОГИЯ	
<i>Коледов Ф. М., Коледов Т. М.</i>	
Создание комфортных и безопасных условий жизнедеятельности в городской среде.	58
ВЕЛИКИЕ ИМЕНА	
<i>Иванко Д. Е.</i>	
«Истина» на картине Николая Николаевича Ге	61
ПРОЧЕЕ	
<i>Нижёва С. С.</i>	
Тимуровцы 40–50-х, красные следопыты 60–80-х, современные волонтёры: идея добра	64

РУССКИЙ ЯЗЫК



Влияние СМИ на речь современного школьника

Вержен Мария Андреевна, учащаяся 8-го класса;

Громова Ульяна Сергеевна, учащаяся 8-го класса

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

Статья посвящена актуальной проблеме развития языковой культуры молодежи в контексте влияния массовой коммуникации. В статье дается определение концепции языковой культуры, представлены результаты анкетирования молодежи, целью которого является определение влияния массовых коммуникаций на развитие личности молодых людей и их роль в обучении и повседневной школьной жизни.

Ключевые слова: русский язык, культура речи, СМИ, речь школьников, образование.

С середины 2000-х годов молодежные СМИ стремительно набирают обороты. Образовательные учреждения и общественные организации считают своим долгом издать хотя бы одну газету. Некоторые из них успешно запускают радио и телевидение. Все направления молодежных медиа объединяет одна характеристика — яркость, креативность. Они освещают проблемы подростков и молодежи, государства и политики, страны и мира [1, с. 89].

Средства массовой информации — телевидение, радио, Интернет — занимают значительную часть свободного времени молодых людей. Внутренний мир, художественные предпочтения, ценностные ориентации и культурные установки формируются средствами массовой информации. В то же время контакты со СМИ обычно носят развлекательный характер. По наблюдениям психологов, «...у человека, находящегося в виртуальной компьютерной реальности, создается впечатление, что он принимает непосредственное участие в создаваемых им событиях. Он также является основным участником мероприятий». Посещение Интернета часто связано с посещением чатов, поиском развлекательной информации или «скачиванием «заранее подготовленных рефератов. В то же время катастрофически падает интерес к художественной литературе как среди молодежи, так и среди взрослого населения. С XX века язык меняется: он становится беднее, беднее, искажается, искажается. Представления и взгляды молодых людей искажаются, и для них стирается грань между занимательным чтением и классикой. «Молодому поколению уже трудно принимать произведения классиков русской литературы», — говорят многие лингвисты [3, с. 90].

Актуальность темы заключается в том неоспоримом факте, что Интернет — самый колоссальный источник информации, известный человеку. Но его возможности, такие как эффективность, скорость и доступность связи между пользователями на больших и малых расстояниях, позволяют использовать Интернет не только как средство обучения, но и как средство общения.

Новый мир и новый образ жизни в мире Интернета потребовали новых средств языковой коммуникации или трансформации старых:

- сленг, разработанный интернет-пользователями, становится общеупотребительной лексикой,
- игровые условия виртуального пространства способствуют коммуникативному подходу к игре, что на языковом уровне проявляется в тенденции к устной речи на наиболее авторитетных веб-сайтах.

Можно только согласиться с мнением Г. А. Трофимовой о том, что «любой чат или сайт с особой ясностью подчеркивает пробелы в орфографии, пунктуации и стилистической компетенции его создателей, участников или пользователей», для лингвиста, знакомого с характеристиками. уважает Интернет-язык (особенно чаты, в которых устная письменная речь проявляется во всей своей полноте), его отличия от литературных норм на всех языковых уровнях разительны [4, с. 112]:

- на уровне лексики — часто употребляемая популярная речь, часто невежливая народная лексика, жаргон, распространенный среди пользователей Интернета: запретить, взломать; «Привет, ребята, как вы, ребята?»
- на уровне грамматики — употребление разговорных конструкций и др.).

Графическая форма некоторых слов близка к фонетическому написанию и аналогична транскрипции, например: «Всю жизнь мечтала оказаться в шкуре мужчины, мона?» «эт-гут» «но ничо, сладкое», «ну чо?». Конечно, это никоим образом не указывает на добавление определенного сетевого стандарта, такое написание не является полным, и в дополнение к перечисленным параметрам можно найти обычное написание слов.

Процесс создания новых слов в интернет-языке приобретает лавинообразный характер. Основным источником пополнения словаря интернет-языка является словообразование [6, с. 98].

Медиа-язык вносит свой вклад в эти процессы своим практически неограниченным содержанием, включая культуру, и оказывает сильное влияние на литературный язык и, следовательно, на культуру. Например, такие его качества, как гибкость, богатство и разнообразие функций, способствуют развитию культуры.

Следует отметить, что язык СМИ часто играет негативную роль в обществе. Пишут и говорят, что газеты портят литературный язык, наводняют иностранными словами и жаргоном. Однако это нефункциональный вид. Он возник в результате незаконного и зачастую бессознательного сравнения газетного языка с художественной речью. Однако у них разные задачи и разная природа. Конечно, есть повод для критики языка СМИ. Однако не меньше поводов для критики, например, языка художественной литературы.

На уроках русского языка необходимо создать развивающую языковую среду, которая могла бы приобщить ученика к культуре. Важнейшим средством такой развивающей среды обучения является художественный текст, по которому дети учат правильный, грамотный и красивый язык во время чтения. Именно текст формирует основу для создания языковой среды, которая развивает чувство языка, творческую память, знакомит с культурой и способствует формированию языковой личности, которая не только владеет всеми видами языковой деятельности, но не только способностью к ней. Думаю Выражая это правильно и ясно, тоже имеет индивидуальный стиль письма.

Овладение языковой культурой требует знания требований к эффективному языковому общению, основных аспектов языковой культуры, умения анализировать языковую ситуацию, перехода от одного функционального стиля к другому, недопущения злоупотребления иностранной лексикой, разумного использования литературной лексики и др.

Одна из основных задач в деятельности учителя русского языка — формирование языковой культуры у школьников. Качество дальнейшего обучения и повышения квалификации во многом зависит от успешности его реализации. Работа по формированию языковой культуры имеет определенную систему в развитии устной и письменной речи учащихся. Преимущество этой системы — непрерывность работы на протяжении всех школьных лет и на каждом уроке.

Отождествление с положительным социальным идеалом не позволяет собственному обществу быть более несправедливым или даже более разрушительным, чем

другие, например, быть озабоченным необоснованной подготовкой к войне.

Точно так же видеоигры нового поколения войны представляют врага как внешнего, существующего в определенном месте и в наиболее явных версиях («Рейд на Москву») в полной гармонии с принятым в обществе образом врага. Но игровая ситуация отражает борьбу во внутреннем мире игрока — внутренний раскол, который иногда дает вид безумных идей. Слава богу, видеоигра все еще остается игрой на войне [2, с. 32].

СМИ традиционно влияют на общественное сознание и поведение людей и побуждают их к достижению определенных целей. Во времена эволюционного развития структура и функции СМИ имеют тенденцию вносить вклад в устойчивое функционирование общества в целом. Однако в переходный период общественного развития отдельные медиа-структуры достигают другого темпа жизни, они могут развиваться вне сосуществования и общества в целом, что проявляется в выражении идей и интересов, иногда вдали от социальных потребностей.

Тот факт, что СМИ оказывают огромное влияние на людей и часто полностью формируют общественное мнение, является неоспоримым фактом. Каждый день мы получаем новости и информацию из прессы, 70 процентов которой невозможно проверить. Мы определенно не всегда можем сказать себе: «Да, я был там, это правдивая информация», поэтому нам просто нужно верить таким новостям и формировать свое мнение на основе того, что мы видели или слышали, что, к сожалению, не всегда верно. Благодаря журналам, развлекательному телевидению и Интернету молодое поколение почти на сто процентов формирует свое мнение и вкусы; Взрослые, которые читают газеты и считают ежедневные телевизионные новости обязательными, очень большой процент информации, которую они получили и обработали в разговорах с семьей, друзьями или коллегами, постепенно начинают беспокоиться о собственном мнении. Суть в том, что средства массовой информации и коммуникации составляют почти 80 процентов личного и общественного мнения [6, с. 98].

Помимо негативного влияния СМИ на поведение молодежи, есть несколько положительных моментов:

СМИ держат молодых людей в курсе всех событий и тем самым устраняют «информационный голод»; СМИ пропагандируют общую, в том числе политическую, культуру населения; служит для обмена информацией между властями и населением; снять социальную напряженность;

СМИ задают идеальные личные модели и поведенческие нормы, характерные для современной массовой культуры, которые проецируются на молодежную субкультуру и, таким образом, присваиваются молодыми людьми, формируя их ценностные ориентации и их культурное поведение. В этом контексте особый интерес представляет анализ как позитивных, так и негативных моделей социального поведения, которые распространяются через каналы СМИ, поскольку они напрямую связаны с пониманием контекста, в котором рассматривается контент, и механизмов социализации подростков.

Можно проследить противоречие в ценностях молодых людей: с одной стороны, на уровне сознания объясняется стремление к личной независимости, хорошим и стабильным межличностным отношениям, созданию семьи и достойной работе; с другой стороны, результаты факторного анализа показывают четкую ориентацию на западный уровень жизни. В этом контексте телевидение играет важную роль в формировании ценностей молодежи. Поскольку молодежь культурно достаточно изолирована от старшего поколения, телевидение, использующее в своих передачах западные программы

и фильмы, успешно продвигает западный образ жизни и мировоззрение.

Таким образом, компьютерная сеть Интернет в настоящее время является популярным времяпрепровождением наряду с видеоиграми. Опыт развития мировых открытых сетей, особенно Интернета, предполагает начало новой эры в развитии средств и систем обработки информации. В таких сетях пользователь воспринимает себя и воспринимается другими как неотъемлемая часть единого информационного сообщества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Горбачевич, К. С. Нормы современного русского языка / К. С. Горбачевич. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Просвещение, 2019. — с. 31.
2. Ерина, Т. Н. Преподавание курса «Русский язык и культура речи» в Чувашском госуниверситете / Т. Н. Ерина — актуальные вопросы общей и прикладной филологии: материалы Межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию М. М. Михайлова. — Чебоксары, 2014. — с. 65–67.
3. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. — 14-е изд., стереотип. — М.: Рус. яз., 2019. — с. 378.
4. Сенкевич, М. П. Культура радио- и телевизионной речи / М. П. Сенкевич. — М.: Высш. шк., 2020. — 726 с.
5. Скворцов, Л. И. Культура русской речи: Словарь-справочник / Л. И. Скворцов. — М.: Знание, 2017. — 331 с.



ЛИТЕРАТУРА

Агнони́мы в произведениях А. П. Чехова и Л. Н. Андреева, русских писателей конца XIX – начала XX века

Дондокова Амина Бадмаевна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: Дондокова Цыренжап Лхасарановна, кандидат педагогических наук, учитель русского языка и литературы

МБОУ «Дульдургинская СОШ № 2» (с. Дульдурга, Забайкальский край)

Агнони́мы характеризуют речевой портрет общества, который складывается из характеристик индивидуального лексикона личности. Целью разработки словаря агнони́мов является знакомство школьников с редкими, малоизвестными, необычными и непонятными словами, которые они могут встретить в произведениях русских писателей конца XIX — начала XX века А. П. Чехова и Л. Н. Андреева. Для достижения цели и задач были использованы следующие методы: 1) Теоретические методы исследования. 2) Экспериментальные лингвистические методы исследования: метод сплошной выборки, модифицированный ассоциативный эксперимент, статистические методы обработки информации. 3) Лексикографический метод.

В текстах произведений А. П. Чехова и Л. Н. Андреева выявлено 20 потенциальных агнони́мов, произведена смысловая классификация. Результаты лингвистического эксперимента позволили выявить 15 агнони́мов: 12 полных агнони́мов и 3 частичных агнони́ма, которые легли в основу словарика агнони́мов к произведениям А. П. Чехова и Л. Н. Андреева. С помощью этого словаря мы сможем понять значения тех слов, обозначающих предметы, которые ушли из применения, перестали применяться понятия, расширить свой кругозор, понять суть произведений, проникнуться духом эпохи, в которой жили герои А. П. Чехова, Л. Н. Андреева.

Словарик агнони́мов к произведениям А. П. Чехова и Л. Н. Андреева будет полезен юным читателям, учителям и всем тем, кто интересуется русской литературой.

Ключевые слова: агнони́мы, словарь агнони́мов, литература конца XIX — начала XX века, рассказы А. П. Чехова и Л. Н. Андреева.

Введение

Одной из актуальных задач современной лингвистики является изучение тезауруса и лексикона языковой личности. Это необходимо для оценки реального словарного запаса нашего современника, для формирования научно обоснованных моделей обучения русскому языку, создание новых коммуникативно-ориентированных словарей. Проблема непонимания данных слов в произведениях писателей прошлого вызывает немало затруднений у нас, читателей-школьников, и создают неполную картину произведения и приводят к неполноте восприятия авторского замысла. Редкие, малоизвестные, необычные и непонятные слова мы можем встретить в произведениях русских писателей конца XIX — начала XX века. Когда я читала рассказ «Невеста» А. П. Чехова, то встретила слово «камилавка», лексическое значение которого мне было не совсем понятно: «Над диваном большой фотографический портрет отца Андрея в камилавке и в орденах [1, с. 143]. Писатель, изображая картину, освещает ее светом эстетического идеала.

Такие слова в произведениях русских писателей изучают ученые-филологи Морковкин В. В., Морковкина, Боровиков Д. Г., Кряж С. В., Романов Д. А., Липнина Е. М., Моныхов С. И., Савина Е. О., Старцева Н. М., Степихов А. А., Черняк В. Д. и др. Словарь редких, забытых и непонятных слов романа Л. Н. Толстого «Война и мир» (составители С. В. Кряж, Д. А. Романов, Е. О. Савина, Н. М. Старцева), изданный ТГПУ им. Л. Н. Толстого, вошел в число 50 лучших региональных изданий 2020 г. Издание стало лауреатом конкурса АСКИ в номинации «Лучшее издание справочной и словарно-энциклопедической литературы» [2].

Понятие агнони́ма достаточно сложно и многозначно. Разные исследователи вкладывают в понятие «агнони́м» разный смысл. Почти все они сходятся на том, что это «слова, которые непонятны индивиду» [3]. Таким образом, мы считаем актуальной проблему изучения непонятных слов, так как это явление в русском языке, с одной стороны, с другой — явление уже широко распространенное. Это порождает всё больший интерес

к словарям, ориентированным на такого рода информацию. Изучив научную литературу, поняли, что вопрос о соотношении словаря общества и словаря индивида относится к фундаментальной, и вместе с тем малоразработанной области языкознания [4]. Нам стало интересно, и мы решили провести свое исследование. В исследовании мы поставили **цель**: выявить агнонимы в произведениях А. П. Чехова и Л. Н. Андреева, писателей конца XIX — начала XX вв., и составить словарь.

Задачи исследования:

- 1) Изучение литературы по данной теме.
- 2) Определение понятие «агнонимы».
- 3) Организация и проведение социолингвистических исследований: модифицированного ассоциативного эксперимента, статистические методы обработки информации.
- 4) Методом сплошной выборки, на основе интроспективного подхода составить список потенциальных агнонимов в тексте произведений Л. Н. Андреева и А. П. Чехова.
- 5) Составление словаря агнонимов по произведениям Л. Н. Андреева и А. П. Чехова.

Объект исследования: потенциальные агнонимы русского языка.

Предмет исследования: причины появления агнонимов в произведениях писателей конца XIX — начала XX вв.

Гипотеза: агнонимы — это слова, непонятные или малопонятные конкретной языковой личности. Агнонимами могут быть и устаревшие, и редкие, и общеупотребительные слова.

Для достижения цели и задач были использованы следующие методы:

- 1) Теоретические методы исследования: теоретический анализ литературных источников.

- 2) Экспериментальные социолингвистические методы исследования: метод сплошной выборки, анкетирование, статистические методы обработки информации.

- 3) Лексикографический метод.

I. Теоретическая часть. Агнонимы в научной литературе

В произведениях А. П. Чехова и Л. Андреева можно найти малопонятные или непонятные слова и словосочетания, которые активно употреблялись в конце XIX — начала XX вв., но в данный момент уже не используются. Очевидно, что каждое малопонятное слово имеет шанс стать агнонимом.

Мы придерживаемся точки зрения В. В. Морковкина, который предложил термин «агноним» около 20 лет назад в работе «Русские агнонимы (слова, которые мы не знаем)» [3] для обозначения слов, непонятных языковой личности: «Агнонимы — это совмещённая единица лексического синтаксиса, представляющая собой совокупность единиц родного языка, которые неизвестны, непонятны или малопонятны многим его носителям (например, обабок — подберёзовик, обвалка — отделение мяса от костей и т. д.).

Существуют две предпосылки возникновения агнонимов: временная и социальная. Некоторые слова непонятны вследствие того, что они малоупотребимы в данный промежуток времени. Это могут быть новые слова (органайзер, лизинг), которые, возможно, впоследствии станут общеизвестными. В эту группу попадают и временно устаревшие слова. Вторая предпосылка возникновения агнонимов — это социальная среда, в которой растёт и воспитывается человек. Если носитель языка в процессе своего развития не сталкивается с какими-либо словами, то, следовательно, эти слова ему непонятны [4].

Нами составлена схема «Агнонимы» (рисунок 1).

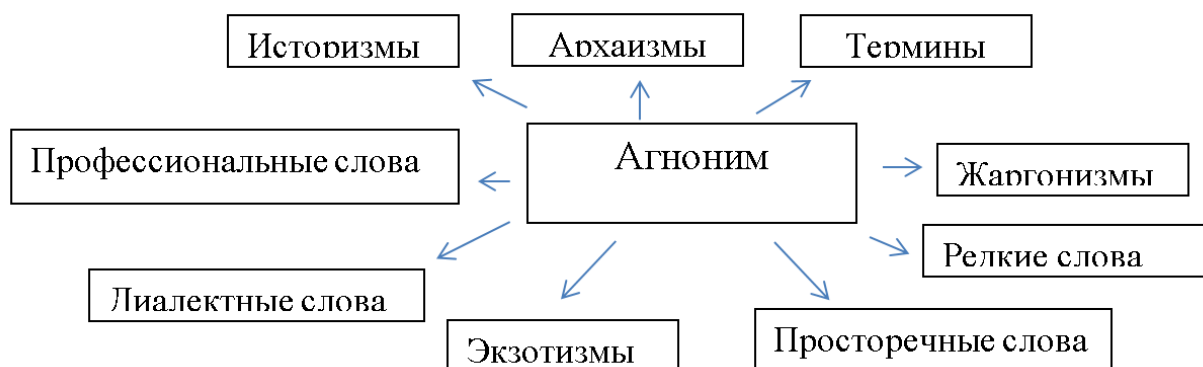


Рис. 1. Агнонимы

Е. М. Липнина предполагает, что для получения искомого массива русских агнонимов необходимо три данности:

- 1) Представление о лексиконе исследователя.
- 2) Представление о лексиконе русского этноса.
- 3) Инструмент формирования интересующей нас категории слов.

Характер словарного знания респондента учитывается на основе соотношения активного, пассивного и потенциального знания, с учётом количества ошибочных,

неточных толкований и отсутствия толкований [4].

При определении агнонима будем придерживаться точки зрения В. В. Морковкина.

Согласно этой теории, агнонимом является лексема, относительно которой носитель языка может сказать:

1. Совершенно не знаю, что значит слово.
2. Имею представление только о том, что слово обозначает нечто, относящееся к определенной сфере реальности.

3. Знаю, что слово обозначает нечто, относящееся к определенному классу предметов, признаков и т. д., но не знаю, чем именуемая реалья отличается от других реалий данного класса.
4. Знаю, что слово обозначает определенную реалью, но не знаю ее конкретных особенностей, способов использования, функционирования и проч.
5. Знаю, что обозначает слово, но не представляю, как выглядит соответствующий предмет, как проявляется признак, осуществляется процесс и т. д.
6. Знаю слово в связи с особенностями своего жизненного опыта, но предполагаю, что многие люди его не знают или знают недостаточно [3, с. 119].

К агнонимам ученые относят:

1. Устаревшая лексика — историзмы, — архаизмы;
2. Узкоупотребительная лексика — специальная военная, церковная, медицинская, театральная, музыкальная, пчеловодческая, охотничья, гиппологическая и др., — диалектная, — просторечная;
3. Малоупотребительная (низкочастотная) лексика (так называемые «редкие слова»).

4. Экзотизмы. В связи с этим необходимо упомянуть и проблему экзотизмов, пометы учёные не вводили, относя архаизированные экзотизмы к устаревшей лексике, а актуальные к группе редких слов (речь идет о лексемах вроде аббат, бургомистр, жандарм, канцлер, капрал, мамелюк, тугендбунд, иллюминатство [4].
5. Профессиональные слова.
6. Специальные и терминологические слова и выражения не поясняются, на их значение указывает лишь контекст. Контекст не всегда помогает понять семантику слова.
7. Слова, входившие в состав просторечной лексики позапрошлого века: намеднись, колотовка, куцавейка, ракалья, впоперечь и др.
8. Низкочастотная лексика (так называемые «редкие слова»). Это самая проблемная часть потенциальных агнонимов, т. к. носит индивидуально-личностный характер. Подобные слова для одних носителей языка являются агнонимами, другим — они известны, и подчас довольно неплохо:

Шаблон итоговой таблицы для определения агнонимов (Таблица 1) [4]:

Таблица 1

Пассивный словарный запас			
Устаревшие слова, книжные	Редкие и диалектные	Новые слова	Общеупотребимые слова

Шаблон итоговой таблицы, модифицированной нами, для определения агнонимов:

Таблица 2

Пассивный словарный запас					
Устаревшие слова, книжные	Редкие и диалектные слова, экзотизмы	Термины	Неологизмы	Просторечные слова:	Общеупотребимые слова

Накопление исследовательского материала по данной проблеме позволит не только определить понятие «агноним», но и выделить его видовые разновидности.

Ученые также выделяют следующую смысловую классификацию агнонимов:

а) оценку толкования лексико-семантической единицы с целью установления его пригодности для использования в качестве основы классификации; б) приведение нестандартных толкований к виду, удобному для классификации; в) выделение на основе толкования опорной и квалифицирующих сем; г) отнесение лексико-семантической единицы к определенной рубрике Синописа идеографической классификации ЛОРЯ [3].

Вслед за Е. М. Липниной утверждаем, что для агнонимов нет других способов, кроме непосредственного или опосредованного обращения к языковому сознанию говорящего на данном языке человека [4].

Вывод по главе I:

Малоизвестные, необычные и непонятные слова и выражения, обозначающие специфические для прошедших эпох реалии окружающей действительности и взаимоотношения человека с миром и встречающиеся в произведениях писателей конца XIX век — начала XX вв. и вызывающие затруднения у одного или многих людей, мы называем агнонимами.

Мы придерживаемся точки зрения В. В. Морковкина, А. В. Морковкиной, которые считают, что слова, которые по тем или иным причинам неизвестны или малоизвестны читателю, принято называть **агнонимами** (от греч. а — «без», gnosis — «знание» и опута — «имя») [3]. К ним могут относиться слова, относящиеся и к общеупотребительной лексике, и к устаревшей лексике.

Шаблон таблицы, предложенный Е. М. Липниной мы модифицировали, детализировав видовые разновидности агнонимов.

Язык постоянно развивается. Жизнь языка проявляется в постоянных изменениях состава слов, их значений. В судьбе отдельных слов нередко запечатлевается сама история народа и государства. К таким относятся и агнонимы.

II. Практическая часть. Агнонимы в языке конкретной личности

Для проверки гипотезы нами применялась модифицированная методика ассоциативного эксперимента, в ходе которого испытуемые показывают, как они понимают данное слово, что за ним стоит.

Какие же слова являются агнонимами для учащихся? Этот вопрос являлся основным в исследовании, проведенном в 10 классе. Цель исследования: выявить слова, являющиеся агнонимами для учащихся 10 класса МБОУ «Дульдургинская СОШ № 2».

Задачи исследования:

- выяснить, какие из предложенных слов учащийся не знает, не понимает;
- определить причину трудности.

Экспериментальная часть состоит из 4 тестов. Каждый тест — это определённое задание (поясни значение слова, составь словосочетание или предложение с данным словом).

Выборка слов для тестирования производилась по следующим критериям:

- устаревшие слова (10 слов), встречающиеся в произведениях Л. А. Андреева и А. П. Чехова в учебнике литературы;

— слова (10 слов), встречающиеся в произведениях Л. А. Андреева и А. П. Чехова, не входящих в учебник литературы.

Мы выявили 20 слов, которые, возможно, относятся к агнонимам, и выделили следующие группы редких, малоизвестных, забытых, непонятных слов-агнонимов из рассказов А. П. Чехова «Тоска», «Попрыгунья» [1], «Егерь» [6], «В овраге», «Поленька» [7] и Л. Н. Андреева «Ангелочек», «Баргамот и Гараська», «Валя» «Кусака» [8]:

Результаты эксперимента и их обсуждение

Респондентам предложено 2 теста.

1. Тест № 1. Поясни лексическое значение данных слов.

Процедура эксперимента: в предложенные анкеты испытуемым предлагается вписать лексические значения слов. Время эксперимента: 2 мин.

Респондентам было предложено 20 слов-стимулов, на которые было получено 400 ответов от учащихся 10 классов. Наша главная цель — выяснить, понятны ли данные слова учащимся. Составлена таблица 3 «Поясни лексическое значение данных слов».

В ходе эксперимента установлено, что десятиклассникам известно лексическое значение 5 слов (25 %) из них 2 не встречается в школьном учебнике «Литература», непонятно лексическое значение 11 слов (55 %), из них 6 не встречается в школьном учебнике. Малопонятны — 3 слов (15 %), из них 1 не встречается в школьном учебнике.

Таблица 3

№	Слово-стимул	Встречается в учебнике «Литература»		Определено лексическое значение		Не определено лексическое значение	
		нет	да	Кол-во правильных ответов	%	Кол-во неправильных ответов, в т. ч. пропуски ответов	%
1	Аграмант	нет		0	0	20	100
2	Бунчать	нет		20	100	0	0
3	Двугривенный		да	7	35	0	65
4	Дерюжка	нет		0	0	20	0
5	Загорожи		да	20	100	0	0
6	Камилавка	нет		0	0	20	100
7	Купа	нет		0	0	20	100
8	Лапотница	нет		3	15	17	85
9	Мастодонт		да	0	0	20	100
10	Муар	нет		2	10	18	90
11	Пампасы		да	0	0	20	100
12	Пенькотрепальщик	нет		20	100	0	0
13	Прозектор		да	0	0	20	100
14	Плюмаж	нет		0	0	20	100
15	Ракаля		да	0	0	20	100
16	Розвальни		да	19	95	1	5
17	Сеча		да	20	100	0	0
18	Скормной суп	да		0	0	20	100
19	Сюртук		да	20	100	0	0
20	Ягдташ		да	5	25	15	75

2. Тест № 2. Составь словосочетание с данными словами.

Процедура эксперимента: в предложенные анкеты испытуемым предлагается составить словосочетания с данными словами и вписать в анкету. Время эксперимента: 4 мин.

Анализируя полученные ответы, мы пришли к следующим выводам: словосочетания составлены правильно с теми же словами (бунчать, загорожи, пенькотрепаль-

щик, сеча, розвальни, сюртук), значения которых десятиклассники определили верно, также к ним прибавились двугривенный, скоромной суп. Лексическое значение слов двугривенный, словосочетания скоромной суп были определены, так как они были отнесены к тематическим группам «деньги» и «еда»: двугривенный (деньги), скоромной суп (еда). Мы отнесли их к частичным агнонимам. По результатам эксперимента составлена диаграмма «Составь словосочетание с данными словами» (рисунок 2).

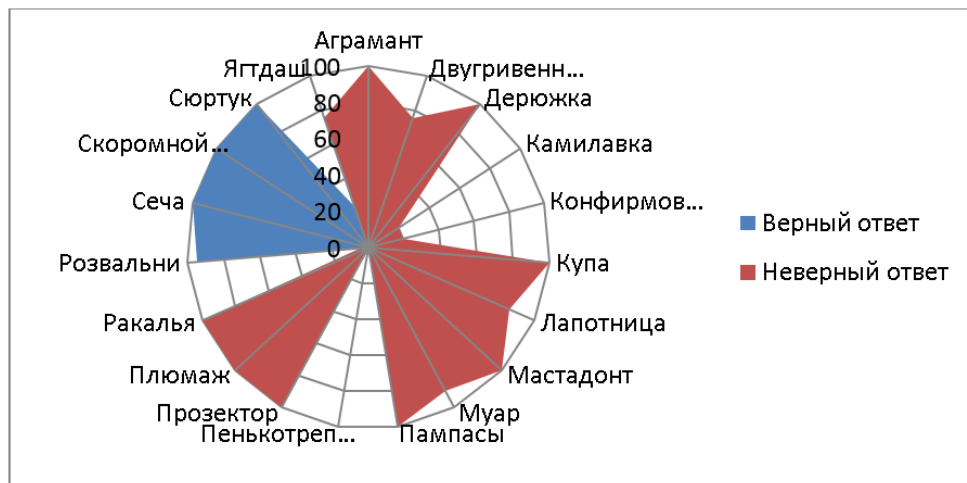


Рис. 2

Учащиеся 10 класса не смогли определить лексическое значение следующих 12 слов из 20 предложенных: аграмант, дерюжка, камилавка, купа, мастадонт, муар, пампасы, пенькотрепальщик, прозектор, плюмаж, рака-

лья, ягтдаш. К частичным агнонимам отнесем следующие слова: лапотница, ягтдаш, скоромной суп.

На основе данных эксперимента составлена итоговая диаграмма «Агнонимы» (рисунок 3).

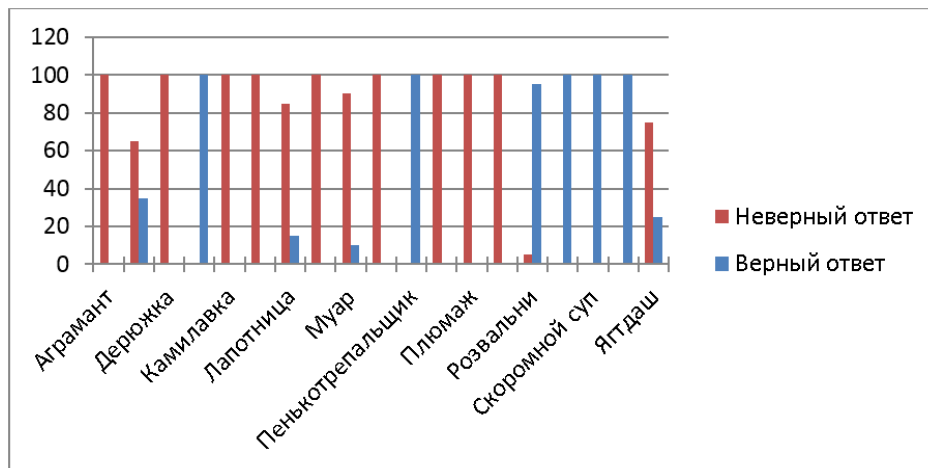


Рис. 3

Результаты данного эксперимента дали нам возможность ответить на вопрос, какие из предложенных для эксперимента слов мы можем отнести к агнонимам. Среди устаревшей лексики в потенциально-агнонимическом плане преобладают термины, историзмы. Многие значимые для середины XIX века понятия, связанные с обозначением в романе лиц по профессии, социальному положению и др., ушли в прошлое и без специальных разъяснений непонятны современному читателю

(прозектор), украшений, аксессуаров и деталей внешнего вида человека (аграмант, плюмаж) и др. Из общеупотребительных слов мы выявили слово с лексическим значением, обозначающим материал — муар. В рассказе А. П. Чехова «Попрыгунья» есть профессиональное слово: прозектор, которое малоизвестно. Какие же слова относятся к агнонимам? С учётом тестов № 1 и № 2 нами к агнонимам отнесены следующие 15 слов: аграмант, дерюжка, камилавка, купа, мастадонт, муар, пампасы, пень-

котрепальщик, прозектор, плюмаж, ракалья, ягдташ, лапотница, ягдтдаш, скоромной суп.

Данные агнонимы, вслед за Морковкиным и Морковкиной, мы распределили по определенным рубрикам

Синописа идеографической классификации ЛОРЯ по основным понятийным классам (Таблица 4).

Таблица 4

№ п/п	Наименования классов	Количество	Примеры
1	Неорганический мир	8	Аграмант, дерюжка, камилавка, муар, плюмаж, ягдташ.
2	2.2.1. Органический мир: общие понятия	2	Купа, пампасы, скоромной суп.
3	2.2.3. Животный мир	1	Мастодонты.
4	2.3.2.7. Поведение человека		Ракалья.
5	2.3.3.4. Трудовая деятельность человека	2	Пенькотрепальщик, прозектор.
6	2.3.3.5. Социальная организация общества	1	Лапотница.

Исследование семантического разнообразия русских агнонимов позволило выделить 6 классов. Наиболее наполненной оказалась группа, относящаяся к «Неорганическому миру».

Общее представление о распределении агнонимов по основным понятийным классам дает следующая таблица «Классификация агнонимов» (Таблица 5).

Таблица 5

Пассивный словарный запас					
Устаревшие слова, книжные	Редкие и диалектные слова, экзотизмы	Термины	Неологизмы	Просторечные слова:	Общеупотребимые слова
Архаизмы: Ягдташ Скоромной суп Историзмы: енькотрепальщик, камилавка прозектор	Экзотизмы: Пампасы Редкие слова: купа	Мастодонты аграмант плюмаж муар	-	Дерюжка лапотница ракалья	Розвальни

Данные слова легли в основу словаря агнонимов по произведениям А. П. Чехова «Тоска», «Попрыгунья» [1], «Егерь» [6], «В овраге», «Поленка» [7] и Л. Н. Андреева «Ангелочек», «Баргамот и Гараська», «Валя» «Кусака» [8].

Словарь агнонимов

Аграманты — узорочные плетевки из шнурков, для женских головных уборов, занавесок [9, с. 5]. Николай Тимофеевич кладет перед Поленкой несколько сортов аграманта [7, с. 8];

Дерюжка — дерюга, грубая ткань из толстой льняной пряжи. 2. Одежда [10, с. 157]. Она вздохнула и забормотала громко и странно настойчиво: «Дерюжку держи... держи, держи, держи» [7, с. 76].

Камилавка — наглавник, род черной шапочки, в виде шляпной тулейки, носимой монахами под клобуком, подкапок [9, с. 82]. Над диваном большой фотографический портрет отца Андрея в камилавке и в орденах [7, с. 143].

Купа — группа, куча (гл. обр. о деревьях: купа деревьев) [11, с. 455]. Налево от шоссе тянулось потемневшее жнивье, и только на бутристом и близком горизонте одинокими купами поднимались невысокие разрозненные деревья и кусты [8, с. 82].

Лапотник, лапотница — человек, которых ходит в лаптях, крестьянин [10, с. 313]. «Я вольный, балован-

ный, гуляющий, а ты работница, лапотница, в грязи живешь, спины не разгибаешь» [6];

Мастодонты (лат. Mammutidae) — крупное ископаемое млекопитающее из рода хоботных [10, с. 337]. «По своей внешности «Баргамот», скорее, напоминал мастодонта или вообще одного из тех милых, но погибших созданий, которые за недостатком помещения давно уже покинули землю, заполненную мозгляками-людишками» [8].

Муар — плотная шелковая ткань с волнообразными цветовыми переливами [10, с. 361]. Есть ленты с пико, атаман с атласом и атлас с муаром [7, с. 11].

Пампасы — (геогр.). Название южноамериканских равнинных субтропических степей [12, с. 659]. Когда стадо бизонов бежит через пампасы, то дрожит земля, а в это время мустанги, испугавшись, брыкаются и ржут [7, с. 26].

Пенькотрепальщик — от пенька «грубое прядильное волокно из конопли» [10, с. 488] и от трепальщик «рабочий, занимающийся трепанием волокна» [10, с. 798]. «Населенная сапожниками, пенькотрепальщиками, кустарями-портными и иных свободных профессий представителями, обладая двумя кабаками, воскресеньями и понедельниками, все свои часы досуга Пушкарная посвящала гомерической драке...» [8].

Плюмаж — украшение из перьев на головном уборе, а также на подлобном ремне оголовья у коня [10, с. 516]. Она виновато глядит ему в лицо и, видимо, ждет, что он будет говорить, но он будет продолжать говорить, но он упрямо молчит и приводит в порядок плюмаж [7, с. 10].

Прозектор — то же, что и патологоанатом [о, с. 600]. Служил он в двух больницах: в одной сверштатным ординатором, а в другой — прозектором [7, с. 34].

Ракалья — негодай, подлец. А я голову даю на отсечение, что из него сделают прохвоста, ракалью, вора и... прохвоста! [8, с. 56].

Розвальни — низкие и широкие сани с расходящимся по краям облучком [10, с. 671]. У подъезда стояли широкие розвальни, и от тройки белых лошадей шел густой туман [8].

Скоромный — (от устар. скором, ст.-слав. скрамъ — жир, масло) — постный, пища, позволенная в мясоед <...> пища от теплокровных животных, мясо, молоко, масло [9, с. 204]. «Чтобы подразнить бабушку, Саша ел и свой скоромный суп и постный борщ» [8].

Ягдташ — охотничья сумка для дичи [10, с. 904]. «Через плечо перекинут ягдташ, в котором лежит скомканный петух-тетерев» [8].

Вывод по II главе:

В результате лингвистических исследований: анкетирования и статистических методов обработки информации мы выяснили полные и частичные агнонимы. Учащиеся 10 класса не смогли определить лексическое значение следующих 12 слов из 20 предложенных: аграмант, дерюжка, камилавка, купа, мастадонт, муар, пампасы, пенькотрепальщик, прозектор, плюмаж, ракалья,

ягдташ. К частичным агнонимам отнесем следующие слова: лапотница, муар, ягдташ.

Значительная часть выявленных устаревших слов, терминов, профессионализмов, редких слов, экзотизмов современного русского языка воспринимается ими на уровне частичного или ложного понимания. Дело в том, что количество агнонимов, и это наглядно показало экспериментальное исследование, в сознании каждого человека, в том числе старшеклассника, весьма различно. Их число зависит от уровня начитанности, общей эрудиции, объема и устойчивости памяти, характера воспитания, ценностных ориентиров, разносторонности или узости интересов и т. д.

Заключение

Таким образом, в результате исследования нами выявлено, что агнонимы — это непонятные или малопонятные слова конкретной языковой личности. Агнонимами могут быть и устаревшие, и редкие, и общеупотребительные слова. Следовательно, гипотеза подтверждена. С помощью словарика агнонимов учащиеся смогут понять значения тех слов, обозначающих предметы, которые ушли из применения, перестали применяться понятия, расширить свой кругозор, понять суть произведений, проникнуться духом эпохи, в которой жили герои А. П. Чехова, Л. Н. Андреева. Агнонимы характеризуют речевой портрет общества, которая складывается из характеристик индивидуального лексикона личности.

Я планирую продолжить наблюдение над языком писателей конца XIX — начала XXI вв. А. П. Чехова и Л. Н. Андреева.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чехов, А. П. Рассказы и пьесы / М.: Сов. Россия. 1988. — 256 с.
2. Романов, Д. А., Савина Е. О. За строкой «Войны и мира» Л. Н. Толстого: словарь редких, забытых и непонятных слов романа // Тула. ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2013. — 120 с.
3. Морковкин, В. В., Морковкина А. В. Русские агнонимы (слова, которые мы не знаем) / В. В. Морковкин, А. В. Морковкина. М.: Ин-т рус. яз. им. Виноградова. — 1997.
4. Липнина, Е. М. Антропоцентрическая сущность агнонимов // Психология, социология и педагогика. 2012. — № 11 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://psychology.snauka.ru/2012/11/1227>.
5. Маслова, В. А. Лингвокультурология / М.: ИЦ «Академия», — 2007. — 208 с.
6. Чехов, А. П. Егерь / Режим доступа: <https://ilibrary.ru/text/1374/p.1/index.html>.
7. Антология мировой детской литературы. Том 1. / М.: Аванта+. 2003. — 624 с.
8. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. В 4 т. / М.: Рус. Яз. — Медиа. — 2006.
9. Ожегов, С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка / Российская АН, Российский фонд культуры, — 2-е изд. — М.: АЗЪ. — 1994. — 928 с.
10. Черных, П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка. В 2 т./ М.: Рус. Яз. — Медиа. — 2006.
11. Ушаков, Д. Н. Большой толковый словарь современного русского языка/ М.: Альта-Принт, — 2005. — 1239 с.
12. Савина, Е. О. Потенциально агнонимическое пространство романа Л. Н. Толстого «Война и мир» / Тула. ТГПУ им. Л. Н. Толстого, — 2013. Режим доступа: <http://konf.x-pdf.ru/18filologiya/509080-1-potencialno-agnonimicheskoe-prostranstvo-romana-tolstogo-voyna-mir.php>.
13. Черняк, В. Д. Агнонимы в лексиконе языковой личности как источник коммуникативных неудач // Русский язык сегодня. Вып. 2. Сб. статей / РАН. — М.: Азбуковник. — 2003. — 304 с.

Что определяет произведение и как в нём выражается авторская позиция

Кулик Анастасия Романовна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Джумакаева Наталья Курманалиевна, учитель русского языка и литературы
МОУ «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 30 имени Медведева С. Р.
г. Волжского Волгоградской области»

Человек не может создать текст, оторванный от личности автора хотя бы потому, что все мы воспринимаем объекты окружающей действительности с точки зрения своего личного опыта. Опыт всегда субъективен. Поэтому если рассматривать текст как некое информационное сообщение, несущее некоторый смысл, то не получится оторвать изложенные в нём мысли от образа автора, так как они напрямую связаны с его отношением к жизни и миру.

Мы не рассматриваем тексты научного или официально-делового стиля, так как они преследуют другие цели. Их задача — передавать факты, неоспоримые истины или формальную информацию по классической форме заполнения. У таких текстов есть строгая структура. Когда же мы рассматриваем тексты художественного или публицистического стиля, то ощущаем легко уловимые различия между произведениями разных авторов. Цель художественного текста — передать своё мировоззрение, вызвать эмоции или заставить поразмыслить над какими-то общечеловеческими вопросами, цель публицистического текста — убедить в истинности авторского комментария текущим событиям.

Задачей данной работы является определение авторской позиции в художественных текстах, способов её выражения в них и анализ некоторых отрывков из произведений литературы с целью применения полученной информации на практике.

Итак, работа с текстом рассматривается как анализ основных его составляющих: лексического состава, синтаксического разнообразия, стиля и типа речи, тематики и композиционного строения. Но основной задачей читателя, для которого и был написан художественный текст, станет определение основной проблемы и осмысление авторской позиции.

Авторская позиция — это главный вывод, итог всему вышесказанному, характеризующий уникальность текста. Может быть прямой, очевидной, лежащей на поверхности, а может скрываться в тексте, присутствовать только косвенно или намеренно не отображаться, если писатель поставит себе целью лишь описать объект, не давая ему никакой посторонней оценки. Выражается авторская позиция как через представления физического мира — пространства в произведении (пейзажи, портреты персонажей и их личные вещи), так и мира духовного — воображаемой художественной действительности (эмоции и чувства персонажей, их мысли и речь, система образов и эксперименты с формой текста). Средствами выражения авторской позиции обычно выступают разного рода оценочная лексика, средства языковой выра-

зительности, риторические восклицания или вопросы, вводные предложения. В публицистических текстах — ирония и несобственно-прямая речь, в художественных — эпиграфы, прологи и эпилоги, посвящения и авторские отступления.

Не всегда на сформулированный в тексте вопрос писатель даёт четкий ответ. Иногда он сомневается в однозначности предполагаемого ответа, приводит сразу несколько возможных выводов или не приводит ни одного, оставляя читателю лишь некоторые догадки или предлагая добраться до истины самостоятельно. В любом случае текст воспринимается как возможность вступить в одностороннее обсуждение волнующего вопроса и поделится своим восприятием объективной реальности.

В публицистических текстах авторская позиция обычно очевидна, даже если не сформулирована прямо, так как этого требуют цели подобных работ. С произведениями художественного стиля всё может быть не так однозначно. Главная мысль в них часто выражается с помощью героя-рассказчика, который практически никогда не тождествен автору. Он в первую очередь образ, что помогает скрывать истинное отношение к предмету. Но не смотря на кажущуюся дистанцию, создаваемую в пространстве художественного произведения, слова главного героя принадлежат перу автора, а значит в той или иной степени отражают писательское мировоззрение. Автор художественного текста вкладывает свои мысли в слова героев или в лирические отступления, отображая в сюжете свое представление о динамике жизни и об исторической действительности и развивая в нём помимо событийного хода повествования путь духовного роста персонажей.

В попытке определить образы авторов, их позиции и средства для выражения таковых рассмотрим отрывки из романов Л. Н. Толстого и Ф. М. Достоевского. Обратим внимание на смысловую составляющую текстов, их языковое оформление и способы выражения авторской оценки.

«Война и мир» 19 глава 1 том

— *Voilà une belle mort 4,* — сказал Наполеон, глядя на Болконского. Князь Андрей понял, что это было сказано о нем и что говорит это Наполеон. Он слышал, как называли *sire* 5 того, кто сказал эти слова. Но он слышал эти слова, как бы он слышал жужжание мухи. Он не только не интересовался ими, но он и не заметил, а тотчас же забыл их. Ему жгло голову; он чувствовал, что он исходит кровью, и он видел над собою далекое, высокое и вечное небо. Он знал, что это был Наполеон — его герой, но в эту минуту Наполеон казался ему столь маленьким,

ничтожным человеком в сравнении с тем, что происходило теперь между его душой и этим высоким, бесконечным небом с бегущими по нем облаками. Ему было совершенно все равно в эту минуту, кто бы ни стоял над ним, что бы ни говорил о нем; он рад был только тому, что остановились над ним люди, и желал только, чтоб эти люди помогли ему и возвратили бы его к жизни, которая казалась ему столь прекрасною, потому что он так иначе понимал ее теперь. Он собрал все свои силы, чтобы пошевелиться и произвести какой-нибудь звук. Он слабо пошевелил ногою и произвел самого его разжалобивший, слабый, болезненный стон. «— А! он жив», — сказал Наполеон. — Поднять этого молодого человека, *se jeune homme*, и снести на перевязочный пункт!

Князь Андрей, для полноты трофея пленников выставленный также вперед, на глаза императору, не мог не привлечь его внимания. Наполеон, видимо, вспомнил, что он видел его на поле, и, обращаясь к нему, употребил то самое наименование молодого человека — *jeune homme*, под которым Болконский в первый раз отразился в его памяти. — *Et vous, jeune homme?* Ну, а вы, молодой человек? — обратился он к нему. — Как вы себя чувствуете, *mon brave?* Несмотря на то, что за пять минут перед этим князь Андрей мог сказать несколько слов солдатам, переносившим его, он теперь, прямо устремив свои глаза на Наполеона, молчал... Ему так ничтожны казались в эту минуту все интересы, занимавшие Наполеона, так мелочен казался ему сам герой его, с этим мелким тщеславием и радостью победы, в сравнении с тем высоким, справедливым и добрым небом, которое он видел и понял, — что он не мог отвечать ему. Да и все казалось так бесполезно и ничтожно в сравнении с тем строгим и величественным строем мысли, который вызывали в нем ослабление сил от истекающей крови, страдание и близкое ожидание смерти. Глядя в глаза Наполеону, князь Андрей думал о ничтожности величия, о ничтожности жизни, которой никто не мог понять значения, и о еще большем ничтожестве смерти, смысл которой никто не мог понять и объяснить из живущих.

Основная идея главы — разочарование князя Андрея в своём герое. Болконский больше не восхищается Наполеоном, не видит в нём величия, не поражается его славой и не поддаётся очарованию его власти. Кумир пал в его глазах, потому что князь понял ничтожность его интересов. Автор передаёт мысли и чувства героя перед возможной скорой смертью, после глубокого эмоционального потрясения и переворота в понимании мира и собственной жизни, и вместе с этим объясняет своё отношение к фигуре Наполеона, не заслужившего приобретённого признания, так как «мелкое тщеславие и радость победы не сравнится с тем высоким, справедливым и добрым небом» и не окупится пролитой кровью убитых на войне людей.

Л. Н. Толстой передаёт своё отношение к личности и деятельности Наполеона через описание восприятия его фигуры художественным героем. Слова Бонапарта Андрею кажутся «жужжаньем мухи», интересы оказываются «ничтожны», прежний герой стал «мелочным». И всё происходит в сравнении с небом, символом спра-

ведливости, независимости природы от человека и её одухотворённости, чтобы объяснить внезапную перемену в князе.

Средствами выражения авторской позиции выступают такие языковые средства, как: эпитеты («маленьким, ничтожным человеком», «мелким тщеславием», «высоким, бесконечным небом»), градация («не интересовался, не заметил, забыл»), лексический повтор («ничтожность величия, ничтожность жизни, ничтожность смерти»), метафоры («трофеи пленников»).

«Преступление и наказание» Часть 5 глава 4

«Штука в том: я задал себе один раз такой вопрос: что если бы, например, на моем месте случился Наполеон и не было бы у него, чтобы карьеру начать, ни Тулона, ни Египта, ни перехода через Монблан, а была бы вместо всех этих красивых и монументальных вещей просто-запросто одна какая-нибудь смешная старушонка, легистраторша, которую еще вдобавок надо убить, чтоб из сундука у ней деньги стащить (для карьеры-то, понимаешь?), ну, так решился ли бы он на это, если бы другого выхода не было? Не покорибился ли бы оттого, что это уж слишком не монументально и... и грешно? Ну, так я тебе говорю, что на этом «вопросе» я промучился ужасно долго, так что ужасно стыдно мне стало, когда я наконец догадался (вдруг как-то), что не только его не покорибилось бы, но даже и в голову бы ему не пришло, что это не монументально... и даже не понял бы он совсем: чего тут коробиться? И уж если бы только не было ему другой дороги, то задушил бы так, что и пикнуть бы не дал, без всякой задумчивости!.. Ну и я... вышел из задумчивости... задушил... по примеру авторитета... И это точь-в-точь так и было! Тебе смешно? Да, Соня, тут всего смешнее то, что, может, именно оно так и было... Соне вовсе не было смешно. — Вы лучше говорите мне прямо... без примеров, — еще робче и чуть слышно попросила она. Он повернулся к ней, грустно посмотрел на нее и взял ее за руки. — Ты опять права, Соня. Это всё ведь вздор, почти одна болтовня! Видишь: ты ведь знаешь, что у матери моей почти ничего нет. Сестра получила воспитание, случайно, и осуждена таскаться в гувернантках. Все их надежды были на одного меня. Я учился, но содержать себя в университете не мог и на время принужден был выйти. Если бы даже и так тянулось, то лет через десять, через двенадцать (если б обернулись хорошо обстоятельства) я все-таки мог надеяться стать каким-нибудь учителем или чиновником, с тысячьо рублями жалованья... (Он говорил как будто заученное). А к тому времени мать высохла бы от забот и от горя, и мне все-таки не удалось бы успокоить ее, а сестра... ну, с сестрой могло бы еще и хуже случиться!.. Да и что за охота всю жизнь мимо всего проходить и от всего отвергиваться, про мать забыть, а сестрину обиду, например, почтительно перенести? Для чего? Для того ль, чтоб, их схоронив, новых нажить — жену да детей, и тоже потом без гроша и без куска оставить? Ну... ну, вот я и решил, завладев старухиними деньгами, употребить их на мои первые годы, не мучая мать, на обеспечение себя в университете, на первые шаги после университета, — и сделать всё это широко, радикально, так чтоб уж совершенно всю новую карьеру устроить и на новую, независимую дорогу стать...

Ну... ну, вот и всё... Ну, разумеется, что я убил старуху, — это я худо сделал... ну, и доволен! В каком-то бессилии дотащился он до конца рассказа и поник головой. — Ох, это не то, не то, — в тоске восклицала Соня, — и разве можно так... нет, это не так, не так! — Сама видишь, что не так!.. А я ведь искренно рассказал, правду! — Да какая ж это правда! О господи! — Я ведь только вошь убил, Соня, бесполезную, гадкую, зловредную. — Это человек-то вошь! — Да ведь и я знаю, что не вошь, — ответил он, странно смотря на нее. — А, впрочем, я вру, Соня, — прибавил он, — давно уже вру... Это всё не то; ты справедливо говоришь. Совсем, совсем, совсем тут другие причины!.. Я давно ни с кем не говорил, Соня... Голова у меня теперь очень болит.

Молчи, Соня, я совсем не смеюсь, я ведь и сам знаю, что меня черт тащил. Молчи, Соня, молчи! — повторил он мрачно и настойчиво. — Я всё знаю. Всё это я уже передумал и перешептал себе, когда лежал тогда в темноте... Всё это я сам с собой переспорил, до последней малейшей черты, и всё знаю, всё! И так надоела, так надоела мне тогда вся эта болтовня! Я всё хотел забыть и вновь начать, Соня, и перестать болтать! И неужели ты думаешь, что я как дурак пошел, очертя голову? Я пошел как умник, и это-то меня и сгубило! И неужель ты думаешь, что я не знал, например, хоть того, что если уж начал я себя спрашивать и допрашивать: имею ль я право власть иметь? — то, стало быть, не имею права власть иметь. Или что если задаю вопрос: вошь ли человек? — то, стало быть, уж не вошь человек для меня, а вошь для того, кому этого и в голову не заходит и кто прямо без вопросов идет... Уж если я столько дней промучился: пошел ли бы Наполеон или нет? — так ведь уж ясно чувствовал, что я не Наполеон... Всю, всю муку всей этой болтовни я выдержал, Соня, и всю ее с плеч стряхнуть пожелал: я захотел, Соня, убить без казуистики, убить для себя, для себя одного! Я лгать не хотел в этом даже себе! Не для того, чтобы матери помочь, я убил — вздор! Не для того я убил, чтобы, получив средства и власть, сделаться благодетелем человечества. Вздор! Я просто убил; для себя убил, для себя одного: а там стал ли бы я чьим-нибудь благодетелем или всю жизнь, как паук, ловил бы всех в паутину и из всех живые соки высасывал, мне, в ту минуту, всё равно должно было быть!.. И не деньги, главное, нужны мне были, Соня, когда я убил; не столько деньги нужны были, как другое... Я это всё теперь знаю... Пойми меня: может быть, тою же дорогой идя, я уже никогда более не повторил бы убийства. Мне другое надо было

узнать, другое толкало меня под руки: мне надо было узнать тогда, и поскорей узнать, вошь ли я, как все, или человек? Смогу ли я переступить или не смогу! Осмелюсь ли нагнуться и взять или нет? Тварь ли я дрожащая или право имею»...

В рассматриваемой главе главный герой признаётся в совершенном преступлении и разбирается в истинных мотивах своего поступка. Раскольников хотел понять, как власть и влияние допускают убийства и как величие исторической фигуры прощает в глазах потомков и современников перенесённые лишения и жертвы. Он полагал, что нужно быть сверхчеловеком, лишённым жалости, способным переступить черту и разрешить кровопролитие.

Ф. М. Достоевский использует такие приёмы, как лексический повтор («не деньги нужны были, не столько деньги нужны были»), градация («убить без казуистики, убить для себя, убить для себя одного», «ни Тулона, ни Египта, ни перехода через Монблан»), сравнения («как паук, ловил бы всех в паутину»), эпитеты («красивая и монументальная вещь», «смешная старушонка»).

Текст наполнен восклицаниями, риторическими вопросами. С их помощью автор передаёт настроение Родиона, его сомнения и отчаяние. Вместе с короткими фразами Сони, ее молчаливым присутствием и обращениями Раскольникова к ней создаётся ощущение, что она, не высказывая многословных идей, а лишь изредка вздыхая или вздрагивая, путает главного героя, заставляет его то отказываться от своих слов, то извиняться за них, то снова к ним обращаться потому, что в разговоре правда остаётся за ней. В словах Сони «Это человек-то вошь!» и скрывается авторская позиция.

Так, отличая одного автора от другого, мы видим, как не похожи не только идейная составляющая, но и способы её выражения, языкового оформления. На примере Л. Н. Толстого — это ясный, легко читаемый язык, художественно-изобразительные средства для выражения своей позиции и одна высказываемая мысль на протяжении всего описательного момента. У Ф. М. Достоевского более сложный, громоздкий стиль, несколько идей, вступающих друг с другом в конфликт, и такие приёмы выражения мысли, как восклицательные и вопросительные предложения, реплики оппонента диалога.

Таким образом, произведение определяют: язык и степень его сложности, выбор средств и способ построения предложений, характер затрагиваемых тем, основные мотивы произведения и особенности восприятия окружающего мира, отношения к нему.

ЛИТЕРАТУРА:

1. В. В. Виноградов «Проблема авторства и теории стилей»
2. М. М. Бахтин «Автор и герой эстетической деятельности»
3. Л. Н. Толстой «Война и мир»
4. Ф. М. Достоевский «Преступление и наказание»

Образ «лишнего человека» в русской литературе XIX века и его актуальность

Куцева Елизавета Максимовна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: Мелихова Наталья Викторовна, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Лицей «Сигма» г. Барнаула

В данной статье рассмотрена актуальность и эволюция образа «лишнего человека», как литературного типа русской литературы XIX века, на примере образа Онегина как совершенного представителя данного типа.

В своих героях авторы чаще всего вкладывают собственные чувства и мысли, навеянные размышлениями о жизни, времени и человеке. Несмотря на индивидуальность и непохожесть героев, многих можно объединить в группы или «типажи». Общие, шаблонные черты, которые используют авторы, остаются актуальными среди многих поколений писателей, несмотря на различные цели и задачи, которые они ставят, создавая образы своих героев времени.

Одним из известнейших типажей в литературе является типаж «лишнего человека». В связи с чем появился данный тип в литературе? Лишний человек — литературный герой, характерный для произведений русских писателей 1840–1850-х годов. В этом герое авторы пытались показать образ российского общества, которое не могло противостоять власти и реализовать свои идеи, таланты, не имея перспектив саморазвития. Через свои произведения авторы призывали к изменениям приевшегося уклада жизни.

Сформировавшаяся характеристика и черты, присущие данному типу, помогают распознать в герое того самого «лишнего человека». Главной чертой можно считать отчуждение от социальной среды, по отношению к которой герой осознает свое интеллектуальное и нравственное превосходство. Обычно это сопровождается душевной усталостью, отторжением человеческих чувств и неумением строить здоровые взаимоотношения с людьми.

Первым прообразом «лишнего человека» критики считают Чацкого — героя комедии «Горе от ума». От установленного образа «лишнего человека» его отличает одна важная деталь — он не признает своей беспомощности и активно пытается что-то изменить.

Ярким примером лишнего человека является Евгений Онегин, герой одноименного романа А. С. Пушкина. Он — «эталон» лишнего человека, в нем присутствуют все черты, характерные для этого литературного типажа. Герой осознает свою бесполезность и мелочность на фоне окружающего его мира и пытается защититься при помощи отчуждения и протеста против людей. У героя отсутствует мотивация к воплощению планов, у него нет цели на будущее. Онегин — очень двойственный пер-

сонаж — он не выносит зависимости от кого-либо, при этом быстро отказываясь от возможности сделать что-то, что поможет ему стать независимым. Выходя в свет, Онегин не только становится лишним в этой среде, но и сам осознает свою бесполезность среди остальных. Евгений страдает от невозможности реализации идей в свое время, в своем поколении. Именно поэтому герой остается непонятым и отверженным.

За «лишним человеком» следует слово «разочарование», оно проявляется во всем — в чувствах, мыслях, поступках. Своим эгоистичным поведением Онегин разрушил дружбу с Ленским, его вторжение в чужие чувства привело к гибели человека, ложные чувства, мнимая влюбленность разрушила чувства Татьяны, обрекая на страдания обоих героев.

В своем произведении Пушкин очень точно передал образ отвергнутого, неслышанного современника, задал модель, которой впоследствии воспользовались множество талантливых писателей, таких как Лермонтов и Тургенев. Авторы прибегали к образу лишнего человека, дабы указать общественности на проблемы, которые отравляют общество и жизнь людей.

Итак, тип «лишнего» был запечатлен в XIX веке в классической русской литературе, но аналоги этого образа существуют и в литературе других стран. Образ «лишнего человека» очень полюбился восточным авторам. Так, в китайской притче о Лун Шу и врачевателе Вэнь Чжи, приведенной в книге Ле Цзы, можно найти признаки конфликта «лишнего человека» с социумом. Главной идеей произведения выступает констатация того факта, что обладание разумом ставит личность не только над обществом, но и вне его.

В современном обществе число «лишних людей» не только не уменьшилось, но, пожалуй, увеличилось. На фоне происходящих процессов глобализации, решения проблем в мировом масштабе человек перестает чувствовать собственную значимость как личность. Именно поэтому образ «лишнего человека» остается и будет оставаться актуальным в будущем, помогая задуматься о смысле своего существования, своем месте в этой жизни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пушкин, А. С. Избранное/ Сост., авт. послесл. и коммент. е.А. Маймин. — М.: Просвещение, 1983. — 368 с.
2. Пушкин, А. С. Собрание сочинений в 20 томах. М.: ГИХЛ, 1959

3. Инь Лю, Никольский Е. В. Интерпретация «лишнего человека» в русской и китайской литературах: опыт сопоставительного анализа [Электронный ресурс] — URL: <https://elibrary.ru/bitstream/123456789/13261/1/%D0%A1%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B%20%D1%9E%20%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8D%D0%BA%D1%81%D1%86%D0%B5%20%D1%81%D1%83%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D0%B9.%20%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D1%8D%D0%BD%D1%86%D1%8B%D1%8F.%20%D0%97%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%96%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%8B%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B0%D1%9E..pdf#page=346>
4. Горбачев, А. Ю. Концепт «лишнего человека»: русская и восточная версии. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.philology.bsu.by/documents/index.php>.

Всё началось со стихов Агнии Барто...

Мальшева Елена Александровна, учащаяся 10-го класса

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

Стало общим местом рассуждение в СМИ о нечитающем молодом поколении начала XXI века.

Хотите узнать, ЧТО читают наши 15-летние лицеисты (темы, жанры)? Почему читают? Что ищут в книгах? Что советуют прочитать ровесникам?

«Все мы родом из детства...», — утверждал мудрый Экзюпери. Трудно не согласиться с писателем.

Детство — начало, точка отсчёта, время формирования, становления личности, и то, что составляет круг детского, подросткового чтения, во многом характеризует и уровень запросов, и системность или хаотичность выбора, и — соответственно — результаты. Одним словом, перефразируя пословицу: «Скажи мне, что ты читаешь, и я скажу тебе, кто ты.»...

Степень изученности феномена детского и подросткового чтения в России достаточная. Обозначенная тема представляет личный интерес для меня как автора проектной работы, поскольку я — читатель активный и давний. Другое дело — ЧТО я читаю. До недавнего времени я полагала, что это — моё личное дело. Приступив к работе над проектом, осознала, что уровень моих запросов как читателя средний. Хочется двигаться в этом направлении, научиться ориентироваться в книжном пространстве, открыть для себя новые имена.

В ходе работы над проектом было проведено анкетирование, в котором приняли участие 57 человек.

Вспомнив себя в «нежном возрасте» детства, ребята откровенничали:

«Когда я ещё не умела читать, мама читала мне сама. **Всё началось со стихов Агнии Барто...**».

«Когда мне было лет пять, любил слушать чтение папы...»

Отрадно, что детство **будущие лицеисты ШИЛИ** провели в достойной компании:

Сказки (Г.-Х. Андерсен, братья Гримм, Ш. Перро, А. С. Пушкин, К. Чуковский)

А. М. Волков «Волшебник Изумрудного города»

А. Н. Толстой «Золотой ключик»

А. С. Некрасов «Приключения капитана Врунгеля»

А. Линдгрен «Малыш и Карлсон»

М. Твен «Приключения Тома Сойера»

Ж. Верн «Дети капитана Гранта» и другие романы

Д. Дефо «Робинзон Крузо»

Р. Киплинг «Книга джунглей»

В. Драгунский «Денискины рассказы»

Г. Остер «Вредные советы»

С. Михалков «Праздник непослушания»

Н. Носов. Рассказы

Ю. Олеся «Три толстяка»

А. Грин «Алые паруса»

М. Пришвин «Лисичкин хлеб»

Мифы Древней Греции, книги по технике игры в шахматы...

Однако в перечне **любимых книг детства** назывались и **безымянные**:

«Дай лапу, друг медведь!»

«Трое с площади Карронада»

«Паруса в тумане»

«Мы все из Бюллербю»

«Жаб Жабыч Сковородкин»

Поинтересовались мы у девятиклассников и **любимыми жанрами, темами** книг. Каков же **рейтинг**?

— приключения («ужастики») — 25 человек

— фантастика — 15 человек — сказки, фэнтези — 15 человек

— о путешествиях — 10 человек

— о ровесниках, любви, дружбе — 10 человек

— классика (зарубежная и отечественная) — 10 человек

— детективы — 10 человек

- стихи — 7 человек
- книги о войне — 7 человек
- весёлые книги — 5 человек
- о природе и животных — 4 человека

Радует, что среди названных ребятами книг лидируют **признанные мастера жанра**: Жюль Верн и Стивен Кинг, Харпер Ли («Убить пересмешника») и Джоан Роулинг (серия книг о Гарри Поттере), Оскар Уайльд («Портрет Дориана Грэя») и Михаил Булгаков («Собачье сердце»), Артур Конан Дойль и Агата Кристи, Вильям Шекспир и Иосиф Бродский.

Есть, однако, среди упомянутых книг и авторов **названия** весьма и весьма **заманчивые**, а имена авторов часто отсутствуют: «Сага о злой Тане», «Сага о ведьмаке», «Бездомный Бог», «Я хочу съесть твою поджелудочную железу».

Далее в анкете следовал вопрос «**Почему вы читаете? Что ищете в книге?**»

15-летние юноши и девушки, **представители молодого поколения XXI века**, в основном говорят о чтении как о **возможности отвлечься** от повседневной рутины. Судите сами:

- хочу отвлечься, отдохнуть (26 ответов)
- хочется попасть в другой мир (17 ответов)
- читаю, чтобы расширить кругозор (4 ответа)
- читаю, чтобы «подтянуть» грамотность (2 ответа)
- ищу умиротворения, читаю для души, это хобби (по 1 ответу)

Среди 57 участников опроса есть 4 нигилиста:

- ничего не ищу в книге (3 ответа)
- читаю от нечего делать (1 ответ)

Комментарии излишни, но ответы, прямо скажем, «говорящие»... может быть, выводы делать пока рано (всё-таки отвечающим — всего 15...), но есть повод задуматься: подавляющее **большинство читающих перестало воспринимать книгу как умного собеседника, наставника, её героя — как образцы для подражания, пропало желание размышлять над прочитанным, долго думать, закрыв книгу...**

При анкетировании мы поинтересовались также и тем, **какие книги рекомендовали бы для прочтения** участники опроса. Что обнаружилось? Девятиклассники предложили **два рекомендательных списка** в точном соответствии с их собственными читательскими предпочтениями: от **проверенной классики** до **сомнительной «душевной» литературы**:

из классики

- А. Беляев «Человек-амфибия»
- Д. Лондон «Любовь к жизни»
- А. де С. Экзюпери «Маленький принц»
- Е. Замятин «Мы»

«для души»

- Чарльз де Линт «Кошки Дремучего леса»
- Туве Янсон «Всё о муми-троллях»
- Роальд Даль «Матильда»
- Гордон Рис «Мыши»

Почему рекомендованы именно эти обозначенные произведения? **Обоснования** также есть:

Р. Брэдбери «Вино из одуванчиков» — передаёт тёплую атмосферу, возвращает в детство, легко читается

Д. Гранин «Блокадная книга» — сейчас многие жалуются на жизнь, но об истинных проблемах они и не слышали...

С. Лихачёв «Письма о добром и прекрасном» — универсальная книга для людей всех возрастов.

«Не тупи» — вдохновляющая книга...

«В метре друг от друга» — просто классная, можно поплакать...

«Девушка, которую ты покинул» — очень понравилась история главной героини

Конечно, **круг нашего чтения** «выдаёт нас с головой» — наш нравственный, интеллектуальный, человеческий уровень. Если **15-летний человек** советует другу прочитать книгу, которую **НАДО БЫЛО** прочитать в далёком уже детстве, это говорит только об одном: молодой человек «задержался» в развитии, не хочет взрослеть, инфантилен, то есть не готов брать на себя ответственность, разрешать трудные нравственные вопросы.

Казалось бы, такой **«безобидный» материал — круг нашего чтения...**

Размышления над ответами ребят привели к **выводу**: «**делать себя**», то есть **самостоятельно формироваться как личность** нужно ежедневно и уже сейчас. Поможет в этом в том числе и **«трудная» литература**: художественная, специальная, научная.

Не забудем совет древних: **всё НАСТОЯЩЕЕ всегда трудно...**

О чём меня заставила задуматься работа над проектом? Я вдруг осознала необходимость взглянуть на себя со стороны: «Что такое я? Чего я хочу? Бывает ли мне стыдно за себя?». Я поняла, что не мы, а **книги выбирают нас**: если «дорос», в состоянии понять и оценить — дорога открыта, нет — читай «Мойдодыра» и «Сагу о злой Тане»...

Помогли оценить себя критически и ответы ребят на вопросы анкеты: я обнаружила, как духовно, нравственно отстаём мы... от самих себя при всей нашей компьютерной «продвинутой»...

XXI век — действительно, век передовых технологий, но **личное пространство** каждого из нас — не только экран планшета, но и закладка в любимой книге.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Байдан, Е. Что читают дети. — «Библиотека», 2004, № 1
2. Борисенко, Н. Лето: читать? Не читать? — «Русский язык», 2001, № 28
3. Борисенко, Н. Что они читают без нас? — «Литература», 2005, № 24
4. Костюхина, М. Откровения подростка. — «Литература», 2007, № 19
5. Костюхина, М. Современная школьница и её «романы». — «Литература», 2007, № 1
6. Храмцова, Р. Книга в руках подростка. — «Литература», 2007, № 1
7. Чудинова, В. Чтение детей детей и подростков в России на рубеже веков: смена «модели чтения». — www.teacher.fio.ru

«В Восточную Пруссию въехав...» (Иосиф Александрович Бродский. «Кёнигсбергские стихи»)

Марушевская Екатерина Владимировна, учащаяся 10-го класса

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



*В ганзейской гостинице «Якорь»,
где мухи садятся на сахар,
где боком в канале глубоком
эсминцы плывут мимо окон,*

*я сживал в обществе кружки,
глазея на мачты и пушки
и совесть свою от укора
спасая бутылкой Кагора.*

*Музыка гремела на танцах,
солдаты всходили на транспорт,
сгибая суконные бедра.
Маяк им подмигивал бодро.*

*И часто до боли в затылке
о сходстве его и бутылки
я думал, лишенный режимом
знакомства с его содержимым.*

*В восточную Пруссию въехав,
твой образ, в приспущенных веках,
из наших балтийских топей
я ввез контрабандой, как опиум.*

*И вечером, с миной печальной,
спускался я к стенке причальной
в компании мыслей проворных,
и ты выступала на волнах...*

Что мы знаем о крае, в котором живем? Его истории, знаковых именах? Часто ли мы обращаем внимание на уже имеющиеся и вновь появляющиеся мемориальные доски на стенах зданий?

Мой родной город — Балтийск. Я совсем недавно обратила внимание на памятную доску на фасаде здания гостиницы «Золотой якорь»:

«В этой гостинице в 1963 году останавливался будущий лауреат Нобелевской премии, поэт Иосиф Бродский».

Балтийск — маленький приморский городок. Можно сказать — край России. И, как поется во флотской песне:

Если здесь кончается Россия — Здесь и начинается она...

Балтийск — это прежде всего военно-морская база. Для меня же это красивый, тихий город детства. И как неповторимы судьбы людские, так не схожи и поэтические образы, рожденные на нашей земле, навеянные природной красотой и своеобразием янтарного края.

Я часто хожу гулять к морскому каналу. На берегу стоит гостиница. Я совсем недавно обратила внимание на памятную доску, установленную на стене здания. Мемориальные доски Бродскому есть в Санкт-Петербурге, Вильнюсе, Венеции ... и у нас, в Балтийске! Меня заинтересовал этот факт: Бродский в Балтийске... Как? Когда? С какой целью?

Что-то слышала о поэте, его непростой человеческой и творческой судьбе, но представить себе его — поэта первой величины — на улицах нашего города не могла, как не старалась. Помогли стихи. Оказалось, у Бродского есть так называемый «Кёнигсбергский цикл». Стихи мне понравились, хотя «легкими» их не назовешь: это не

«картинка с натуры» (стихи о Балтийске или Калининграде). Лирический герой поэта — натура сложная, ищущая. В чем смысл этого поиска? Как мне показалось, не экзотики ради Бродский изображает наше Балтийское побережье, атмосферу «Нигдении» — страны, откуда послана им «Открытка из города К.***» (Кёнигсберг? Калининград?). Его герой бродит по развалинам, вороша «листву запрошлогоднюю», и точно слышит, как «чирикает» живой (!) старый город... Поражаешься, как ему, чужаку в наших местах, удалось так тонко почувствовать, проникнуться атмосферой тайны, загадки сказочной земли (Гофман!), родины философской мысли (Кант!) ...

Я вдруг посмотрела на знакомые с детства места другими глазами и как будто увидела их впервые: старый маяк, Балтийская коса, «кварталы Кёнигсберга», «деревья что-то шепчут по-немецки» ...

Вдруг поняла, осознала, какого масштаба Поэт говорит со мной.

Захотелось открыть его для себя (ну хоть самую малость!).

...Гостиница. Мемориальная доска у центрального входа. Что за этим? Как это было?

Из истории пребывания И. Бродского в Калининграде и Калининградской области (г. Балтийск, 1963, 1968 гг.)

Нобелевский лауреат Иосиф Александрович Бродский побывал на территории Калининградской области — в городах Балтийске и Калининграде — дважды: в августе 1963 и весной 1968 года.

Факт пребывания И. Бродского на калининградской земле отмечен биографом поэта Львом Лосевым. Именно он, будучи сотрудником редакции детского журнала «Костер», организовал Бродскому командировку в город Балтийск в качестве фоторепортера: «Иосиф «привез оттуда стихи о руинах Кёнигсберга» ...

Литовский поэт, переводчик, литературовед Томас Венцлова, долгие годы друживший с И. Бродским, в мае 2001 года побывал в Калининграде и Балтийске, выступил в Цен-

тральной библиотеке г. Балтийска с признанием: «Флотские журналисты сделали в бродсковедении открытие...»

Имена флотских журналистов — Валентин Егоров, Александр Корецкий, Олег Щеблыкин. Именно они в 1997 году разыскали друга поэта Евгения Рейна, который подтвердил, что Бродский действительно дважды побывал в Калининградской области.

Весной 1968 года И. Бродский и Т. Венцлова бродили по улицам города: «В те времена мы ездили сюда в несколько романтическом настроении — поглазеть. Руины были крайне мрачные. Тогда это был «мёртвый город...».

Томас Венцлова проанализирует стихи И. Бродского. Это будет текст доклада «Кёнигсбергский текст» русской литературы и кёнигсбергские стихи И. Бродского» на конференции в Нью-Йорке (октябрь 2000 года).

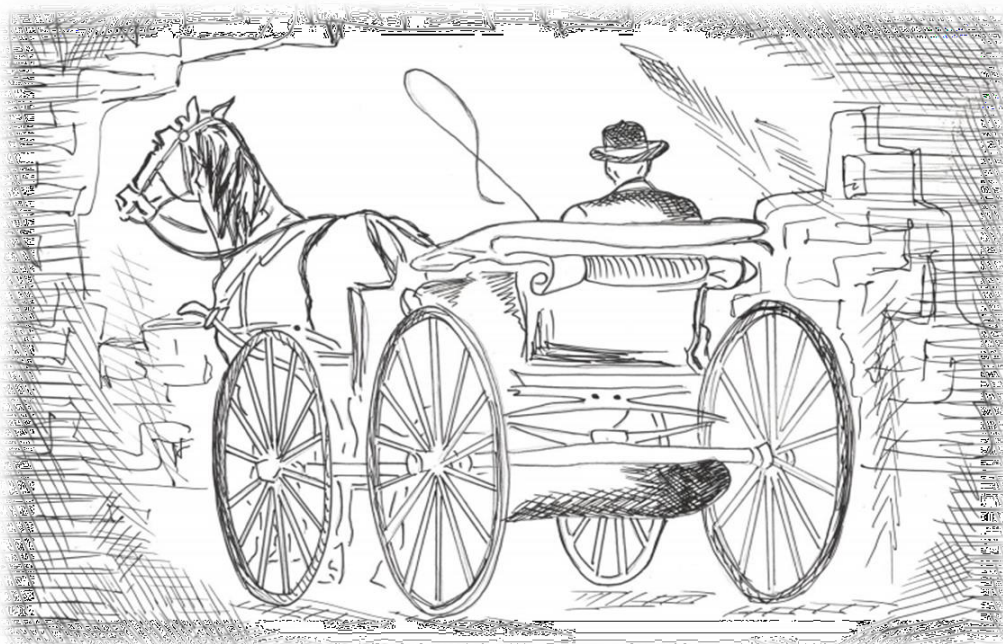
Александр Семёнович Корецкий, бывший редактор газеты «Страж Балтики», во время командировки в Санкт-Петербург предложил руководству Северо-Западной лесопромышленной компании выступить спонсором проекта установки мемориальной доски И. Бродскому в г. Балтийске.

В 2003 году в г. Балтийске Калининградской области состоятся Дни литературы, будет принято решение об установке мемориальной доски на гостинице «Золотой якорь» в память о пребывании здесь в 1963 году И. А. Бродского.

24 мая 2005 года памятная доска (автор работы — Фёдор Мороз) в городе была открыта.

«*Einem alten Architekten in Rom*» («Старому архитектору в Риме»)

«*Einem alten Architekten in Rom*» («Старому архитектору в Риме») — наиболее объемное произведение И. Бродского на кёнигсбергскую тему. Стихотворение представляет собой описание странствия призрачного путешественника в коляске среди руин и теней, его философские размышления о смерти и строении души. Призрачная прогулка по руинам Кёнигсберга — это прогулка с Кантом, беседа с его тенью...



Стихотворение имеет и другой подтекст. «Старому архитектору в Риме» — это стих, превратившийся почти в философскую прозу, это развернутая медитация.

В финале стихотворения коляска, распадаясь на ходу, выезжает из города к морю. Морской пейзаж теряет сходство с пейзажем развалин. Позади — отсутствие всего, место, где все потеряло основу, полнота пустоты. Когда ничего больше нет, налицо сам факт существования, и оно анонимно, безлично. Значит, следует ожидать некое начало. Этим началом для Бродского оказывается любовь, но любовь — и личная, и всеобщая — воплощается в отсутствии, в исчезновении, в разлуке...

Стихотворение «Старому зодчему в Риме» в кругу друзей поэта называлось попросту «Кенигсберг» и считалось одним из лучших в наследии Бродского.

Калининград 60-х годов XX века, каким его увидел поэт, застыл в стихотворении «Einem alten Architekten in Rom», как в зеркале. И сейчас, читая его, четко и ясно видишь картины и образы, выведенные в нем... картины

давно минувших лет зачастую проступают и в контурах начавшегося третьего тысячелетия.

«Отрывок»

В Балтийске Бродский жил в гостинице «Золотой якорь», в здании, сохранившемся с довоенных времен.

«Отрывок» — ироническая, едва ли не юмористическая зарисовка жизни в главной западной базе Балтийского флота, где жил в гостинице тогдашний корреспондент «Костра». Стихи кажутся непритязательными как на формальном, так и на содержательном уровне, подражают ритму незамысловатого танца в матросском клубе. Рассказ ведется в непринужденном, полушутливом тоне.

Это неоконченное стихотворение связано с поездкой автора в Балтийск, в командировку от журнала «Костер», незадолго до начала преследований. В 1972 году автор дал ему название «Отрывок», поставил в конце многоточие и датировал по памяти: Пиллау, 1963 год... Видимо, это воспоминание о Пиллау, но написано стихотворение в Норенской Архангельской области, где он отбывал ссылку.



В творчестве Бродского очень сильный балтийский акцент... Балтика в широком смысле имела для Бродского огромное значение. Это — путь к свободе... Море, волны всегда олицетворяли движение времени. Море притяги-

вало поэта. В одном из своих эссе поэт, рассуждая о «серых цинковых волнах родной Балтики», писал: «Я просто считаю, что вода есть образ времени...» Поэт воспринял с радостью предложение о поездке к морю, о поездке



к европейским границам... Нашему краю эта поездка подарила «кёнигсбергский цикл» стихов.

Угадываются реалии нашего города в стихотворении «Открытка из города К*», посвященном Томасу Венцлове. Пейзаж весьма калининградский, особенно если учесть, что упоминающийся «Дворец Курфюрста» — это Королевский замок, существовавший до конца 60-х.

С точки зрения формы стихотворение «Открытка из города К*» представляет собой сонет. Многозначен криптоним «К», содержащийся в названии. Лев Лосев, автор примечаний к текстам Бродского, замечает, что это элемент литературной игры: имена «Кенигсберг» и «Калининград» начинаются с одной и той же буквы; кроме этого, польское имя города — *Królewiec*, а литовское *Karaliaucius*.

«Можно предложить и дополнительное толкование: Кенигсберг, превращенный в руины, лишился примет, стал анонимным, оказался сведенным к одной-единственной букве», — пишет Т.Венцлова.

Любопытна также «формула от Ахматовой» «казенный город» (именно так поэт назвала город Выборг, присоединенный к СССР).

Тематически Т. Венцлова определяет текст стихотворения как эпитафию, и в этом смысле оно традиционно: роль Рима играет Кёнигсберг, инвариант реки Тибр — река Прегель, инвариант Колизея — «дворец Курфюрста» — элементы «кёнигсбергского текста».

И. Бродский вводит в традиционный жанр сонета собственные мотивы. Это фрагмент об Архимеде, который как законодатель физики соотносится с законодателем метафизики Кантом. Это мотив ветра, но не просто как стихии воздуха, это мотив очеловеченного ветра.

Стихотворение Бродского «Открытка из города К*» завершается острым ироническим ходом: речь идет о словах, памяти, которая обесмыслена в мире развалин.

«Главное, что отражение в реке дробит замок на куски». Предчувствия поэта («пророчества реки») оправдались. Бродский посетил Калининград в марте 1968 года. В 1969 году руины кёнигсбергского замка прусских королей были снесены.

Звучит в стихотворении и тема любви. Это любовь-раскаяние блудного сына, осознающего свою историческую ответственность за всех тех, кто разрушал этот город.

Трагический пафос стихотворения заявлен уже в названии — «Открытка из города К.*», то есть послание из ниоткуда, из города, которого больше нет, из безвозвратного прошлого



... Гостиница. Мемориальная доска у центрального входа. Что за этим? Как это было?..

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бродский, И. Сочинения в 4-х томах. Санкт-Петербург, 1992
2. Венцлова, Т. «Кенигсбергский тест» русской литературы и кенигсбергские стихи И.Бродского — lib39.ru/kray/literature
3. Глушкин, О. Балтийских волн поющая строфа. — «Страж Балтики», 2005, 24 мая
4. Громяк, В. Иосиф Бродский в Балтийске. — «Красная Звезда», 1997, 26 июля
5. Егоров, В. «В Ганзейской гостинице «Якорь» — «Страж Балтики», 1997, 22 ноября
6. Егоров, В. «Деревья что-то шепчут по-немецки» — «Страж Балтики», 1996, 10 февраля
7. Корецкий, А., Щерблякин О., Егоров В. Командировка от журнала «Костер» — «Калининградская правда», 1997, 26 июля.
8. Лосев, Л. Иосиф Бродский. М., «Молодая гвардия», 208

Символика и ее значение в романе С. Кинга «Нужные вещи»

Романова Елена Дмитриевна, учащаяся 11-го класса

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

В статье раскрываются концептуальные идеи, связанные с символикой и ее значением в романе С. Кинга «Нужные вещи». При разборе романа использовались структурно-семантический и сопоставительный методы анализа. Специальное внимание уделено символике имен и хронотопу времени/места.

Ключевые слова: *Стивен Кинг, Нужные вещи, horror, символика, значение имени, романтизм, хронотоп, универсум, ужасы, мистика, литература XX века, массовая литература, американская литература, символика цвета.*

Творчество Стивена Кинга конца XX века богато и своеобразно. За многообразием мистических тем, сюжетов, идей, стилистических приемов и разных средств выразительности наблюдается интенсивная творческая и интеллектуальная деятельность. Несмотря на скепсис и недоверие критиков, произведения писателя «оказываются адекватным отражением не только весьма любопытной личности их автора, но и состояния нашей цивилизации на рубеже тысячелетия» [4, с. 5]. Особое место занимает роман «Нужные вещи», в котором можно увидеть первые попытки перехода от внешнего врага к врагу внутреннему, что позволяет нам выдвинуть идею: роман имеет не только экзотерический слой (произведение «массовой литературы» для непосвященных с интересным сюжетом и неожиданной концовкой), но и эзотерический («интеллектуальный роман» для посвященных с огромным количеством символов, раскрывающих определенную концепцию творчества писателя).

Зашифрованной концепцией может послужить символика зла, сформировавшаяся в жанре horror и получившая популярность в американской литературе конца XX века. Е. В. Жаринов упоминает слова Стивена Кинга о необходимости символов в романах ужасов: «Будем откровенны, любое произведение, любой рассказ в жанре horror каким бы примитивным он ни был, аллегоричен и символичен. Роман ужаса потому вызывает у нас интерес, что с помощью символов он помогает нам высказать то, в чем мы боимся признаться самим себе, такая литература дает нам шанс испытать, но не изгнать эмоции, которые общество требует от нас держать в узде» [1, с. 82]. Зло в романе обладает двойной символикой: зло внешнее, т. е. видимое/ощутимое (магазин как место сосредоточения зла, рука мистера Гонта, к которой не хотелось прикасаться, оружие с ядовитыми пулями) и зло внутреннее, созданное образами нужных вещей (бейсбольная карточка, фотография Элвиса Пресли, цветное стекло, старые комиксы, наборы инструментов). И, несмотря на то что в романе «Нужные вещи» зло приходит извне, оно «слишком легко находит отклик в душах горожан, изъеденных жадностью и эгоизмом» [4, с. 193]. О. В. Разумовская подтверждает данную идею, отмечая, что самое ужасное происходит из-за «обывательства» граждан — зачастую такие обыватели присутствуют в любом романтическом тексте и противопоставляются романтическим героям — и сложившейся обыденности

общества, в котором «никто не застрахован от встречи с собственными кошмарами, даже если они скрываются под личиной повседневных предметов или явлений» [3, с. 196]. В произведении это можно заметить благодаря высказываниям владельца лавки «Ружья не убивают, убивают люди» [2, с. 193] и рассказчика «За тем, что кажется проявлением полного равнодушия, часто скрывается жадное ожидание» [2, с. 50].

В романе также доминирует символика имен и фамилий персонажей. Каждое имя и фамилия выбраны автором неслучайно. Персонажи делятся на 3 категории — романтические персонажи (Лиланд Гонт, Алан Пангборн), персонажи, приближенные к романтическим героям (Полли Чалмерс, Норрис Риджвик), и все остальные обыватели (пр.: Кора Раск, Бастер Китон). Изучив 1-ю категорию, можно выявить следующее: Лиланд Гонт — романтический антагонист, владелец магазина, обладающий способностью манипулировать желаниями людей, даровав им то, что они хотят заполучить больше всего, является мифическим существом, стремящимся к хаосу и разрушению, его основная цель — посеять сомнения и злость в душах людей. Фамилия Гонт (Gaunt) является символом-отсылкой к другому романтическому автору ужасов — Лавкрафту, с его существами Night-Gaunt. Символика имени обладает зашифрованным кодом, что позволяет увидеть сущность персонажа.

Значение и символика имени Лиланд

1. *Л* — мягкость характера, умение в нужный момент подобрать ключик к каждому, обладание артистизмом и художественным складом ума.
2. *И* — склонность к одиночеству и аскетизму, умение подчиняться кому-либо, в то же время равнодушие к власти.
3. *А* — личность, стремящаяся к лидерству.
4. *Н* — знак непринятия действительности такой, какая она есть, наличие критического ума.
5. *Д* — хорошо обдуманная последовательность, наличие скрытых экстрасенсорных способностей, основной акцент деятельности — люди.

Алан Пэнгборн — романтический протагонист. При изучении происхождения имени Алан мы обнаружили, что имя кельтского происхождения, в переводе означает «скала». Таким образом, это слово подчеркивает главное достоинство шерифа, он действительно проявляет непоколебимость в отношении к мистеру Гонту. Необходимо отметить то, что в романе Алан является единствен-

ным шерифом, обладающим твердой волей, хваткой и непоколебимостью.

Рассмотрев 2-ю категорию, можно выявить следующее: у Стивена Кинга, в отличие от традиционной романтической концепции других авторов, нет четкого разделения на романтических героев и обывателей. В романе Полли Чалмерс и Норрис Риджвик — персонажи, обладающие некоторыми лидерскими качествами, выделяющиеся из толпы, но не достигнувшие статуса лидера, т. е. полуромантические герои. Ярким примером является символическая сцена внутренней борьбы Полли между сакральным знанием (романтического героя) и человеческими качествами (обывателя): «Я его знаю — это было первое, что она подумала, когда прошло это странное навязание. Я его видела раньше. Но где? Нет, не видела. Это знание — эта уверенность — пришло мгновением позже. Это, наверное, дежавю, решила Полли, чувство ложного узнавания, которое время от времени возникает у каждого и сбивает тебя с толку именно в силу своей странной двойственности, потому что оно одновременно и нереально, и прозаично» [2, с. 55]. Автор изображает героиню как добрую и дружелюбную женщину, страдающую артритом. В какие-то моменты боль становится настолько невыносимой, что Полли идет за помощью в чудесный магазинчик мистера Гонта и принимает его подарок, который, по его словам, должен снять боль, однако вскоре избавляется от него. Этот поступок наглядно показывает нам, что мисс Чалмерс не так наивна и глупа, как может показаться на первый взгляд. Своим решением она продемонстрировала несогласие с тем строем, который был создан Лиландом, поэтому ее можно отнести к романтическим персонажам, но наполовину.

Значение и символика имени Полли

1. *П* — скромность, одиночество, забота о внешности.
2. *О* — большая эмоциональность, таинственные волнения.
3. *Л* (двойная) — мелодичность, логика, большая изобретательность, артистичность.
4. *И* — тонкая духовность, впечатлительность, миролюбие.

Именно благодаря символике имени читатель может ассоциировать Полли как героиню-возлюбленную.

Другие персонажи относятся ко всему слишком поверхностно, т. е. для них собственные желания гораздо важнее. И это демонстрировалось не раз, например, Кора Раск — мама мальчика, который купил карточки в магазине «Нужные вещи». Персонаж из-за своих желаний и воздействия Лиланда не смогла предотвратить самоубийство сына. Да и после этого не очень-то и переживала, у нее было то, что нужно ей больше всего, а остальное отнюдь не важно.

Значение и символика имени Кора

1. *К* — выносливость, умение хранить секреты.
2. *О* — глубокие чувства, умение обращаться с деньгами.
3. *Р* — самоуверенность, стремление действовать. Увлекаясь, человек способен на глупый риск и иногда слишком догматичен в своих суждениях.
4. *А* — символ начала и желания чего-то осуществлять, жажда физического и духовного комфорта.

Таким образом, Кора — это дива, по типу характера холерик, нервный и легко возбудимый. Быстро выходит из себя и способна на мгновенные вспышки гнева. Имея силу воли, у человека с таким именем плохая выдержка и низкая работоспособность, что и демонстрирует автор в романе «Нужные вещи».

Еще один яркий пример человеческого эгоизма, лицемерия, злости — это мэр города. Бастер Китон — любитель азартных игр, в особенности скачек, однако совершенно не умеющий в них играть, к тому же еще и никудышный политик. Бастер покупает настольную игру, которая, по словам продавца, имеет необыкновенную особенность предсказывать, кто одержит победу на скачках. В скором времени Бастер из-за неконтролируемой ярости убивает не только свою жену, но и Норриса Риджвика, которого ненавидел.

Значение и символика имени Бастер

1. *Б* — инициативный, эгоцентричный, уверенный в себе, самостоятельный, жизнерадостный.
2. *А* — амбициозный, порывистый, креативный.
3. *С* — умный, прагматичный, осторожный.
4. *Т* — страстный, проникательный, креативный, конфликтный.
5. *Е* — общительный, разговорчивый, честный.
6. *Р* — инициативный, эгоцентричный, умный, уверенный в себе, самостоятельный, конфликтный.

Норрис Риджвик — помощник шерифа, трусливый молодой человек. Враждует с Китоном из-за частого выписывания штрафов последнему. Зная о своей трусости, стремится побороть ее и к концу романа значительно преуспевает в этом. После покупки в магазине «Нужные вещи», в качестве оплаты, портит машину Хью Приста, после чего осознает всю неправильность своего поступка и собирается покончить жизнь самоубийством. Передумав в последний момент и разгадав, кто был всему виной, молодой человек отправляется к мистеру Гонту, чтобы убить его, однако до места назначения так и не доходит.

Значение и символика имени Норрис

1. *Н* — творческие амбиции, интерес к здоровью, острый ум.
2. *О* — большая эмоциональность, таинственные волнения.
3. *Р* (двойная) — самоуверенность, постоянное напряжение, догматичность.
4. *И* — тонкая духовность, впечатлительность, миролюбие.
5. *С* — здравый смысл, угнетенность, властность, капризность.

Именно благодаря символике имени читатель может ассоциировать Норриса как героя-серьезного; имя глубоко откликается в характере и судьбе своего носителя, определяя таланты, ум, материальное благополучие, волю, способность к самореализации и многое другое.

Помимо символики имен и фамилий в романе «Нужные вещи» огромную роль играет символика цвета. Каждый житель Касл-Рока видел необходимый для его внутреннего мира цвет глаз Лиланда Гонта. Брайан Раск увидел, что глаза владельца магазина были «синими — темно-синими, точь-в-точь как у мисс Рэтклифф» [2, с. 31], Полли подметила, что это были «блестящие карие

глаза» [2, с. 55], Франси Пелетье мечтательно заявила: «У него такие красивые глаза. Зеленые» [2, с. 68], Хью Прист испугался глаз Лиланда Гонта, поскольку они были «абсолютно черные, как у индейца» [2, с. 97]. Это демонстрирует читателю характер и внутреннее состояние каждого жителя города.

Поскольку произведение является больше романтическим, мы выдвинули идею, что универсум проявляется двойственным и тоже обладает некой символикой: можно увидеть универсум *физический* и универсум *духовный*. Физический универсум представлен читателю в двух ипостасях — 1) внешнее/внутреннее, т. е. магазин как мир мистического, внутреннего и обычный город Касл-Рок как обыденный мир внешнего; 2) материальное, т. е. видимое лишь Алану и Лиланду, героям мистическим, и нематериальное, то, что другие увидеть не могут, например, никто из жителей не видел ни грузовиков

с товаром, ни рабочих, которые вешали вывеску и делали ремонт внутри. Все буквально появилось из воздуха. Духовный универсум представляет собой перемещение сознания в результате состояния «безумия, которое открывает для героя портал между двумя мирами — реальным и потусторонним» [3, с. 208]. Помимо универсума, выраженного через хронотоп места, можно выявить символику хронотопа времени. Начало действия — осень (нагнетение обстановки). Первый клиент Брайан зашел 8 октября. Открытие магазина 9-го октября. Конец действия — время после зимы, ближе к весне (положительный финал)

Из анализа романа можно сделать заключение, что Стивен Кинг специально использует символику, чтобы раскрыть каждого персонажа, идею, а также усилить эмоциональное напряжение для глубины погружения в текст романа «Нужные вещи».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жаринов, Е. В. Историко-литературные корни массовой беллетристики: монография. — Москва: Флинта: Наука, 2017. — 180 с.
2. Кинг, С. Нужные вещи: [роман] / Стивен Кинг; [пер. с англ. А. В. Аракелова под общ. ред. Т. Ю. Покидаевой]. — Москва: Издательство АСТ, 2019. — 830 с.
3. Разумовская, О. В. По. Лавкрафт. Кинг: четыре лекции о литературе ужасов. — Москва: РИПОЛ классик: ПАНГЛОСС, 2019. — 222 с.
4. Эрлихман, В. В. Король Темной Стороны: Стивен Кинг в Америке и России. — Санкт-Петербург: Амфора, 2006. — 381 с.

Образы богатырей в былинах и современных мультипликационных фильмах

*Харакоз Екатерина Евгеньевна, учащаяся 8-го класса;
Минаев Семен Сергеевич, учащийся 8-го класса;
Годун Ольга Михайловна, учащаяся 8-го класса*

*Научный руководитель: Топоркова Наталья Александровна, учитель русского языка и литературы
МОУ Удельнинская гимназия (г. Москва)*

В современном кинематографе на протяжении последнего десятилетия наибольшей популярностью пользуются мультипликационные фильмы анимационной студии «Мельница». Мультфильмы про «Трёх богатырей» неизменно собирают полные зрительные залы в кинотеатрах по всей стране.

Былины про богатырей в Древней Руси также пользовались большой популярностью и относились к жанру устного народного творчества, их передавали из уст в уста.

Поэтому целью нашего исследования стало выявить сходства и различия в образах богатырей на примере старинных былин и современных мультипликационных фильмов

Предметом исследования являются образы богатырей

Задачи нашего исследования:

1. сравнить сюжеты былин и мультипликационных фильмов;
2. выявить сходства и различия в образах богатырей;
3. проанализировать роль образов и сюжетов.

Актуальность исследования: популярность серии мультипликационных фильмов «Три богатыря» анимационной студии «Мельница»

Практическая значимость: данная работа может применяться на уроках литературы при изучении былин.

Былины — это древнерусские эпические песни-сказания, воспеванием подвигов богатырей отражавшие исторические события 11–16 веков. Образ героя стоит в центре всего повествования. Эпическое величие образа былинного героя создается путем раскрытия его благо-

родных чувств и переживаний, качества героя выявляются в его поступках.

Мультфильм — модель окружающего мира, поэтому дети склонны подражать тому, что они видят на экране. Мультфильмы — настоящая находка: как мы знаем, в большинстве своем они учат ребенка доброте, искренности, преданности, умению ценить дружбу и другим важным для гармоничного развития личности качествам

Образы богатырей



Алеша Попович

Русский богатырь Алеша Попович является самым младшим в троице из него самого, Ильи Муромца и Добрыни Никитича. Он также был героем былин древних славян. По некоторым данным, Алеша упоминается более чем в пятидесяти былинах. Но основных, где он выступает в качестве главного героя, две. Былины об Алеше Поповиче к киевскому циклу.



В былинах Алеша не описывается богатырем с необычайной силой. Скорее наоборот — он слаб, прихрамы-

вает. Зато Бог одарил его смекалкой, хитростью, сообразительностью. Алеша Попович хорошо играл на гуслях. Он мог обмануть, мог хвастаться и делать что-то исподтишка. Шутки у него могли быть веселыми, а могли быть злыми. В целом Алеша Попович очень противоречивый персонаж: иногда коварный и наглый, иногда добрый и милосердный.

Богатырь Алеша Попович имеет интересную биографию. Родиной его был Ростов. Когда богатырь Алеша Попович родился на свет, то гремел гром. Еще будучи младенцем, он просит у матери, чтобы его пеленали не пеленками, а кольчугой.

В былинах Алешу Поповича отличает не сила, а смекалка и даже хитрость. В мультфильме богатырь показан нам прямолинейным и лихим, решающим все вопросы кулаками. Его «фирменная» фраза, упоминаемая в каждом мультфильме о приключениях трех богатырей: «Отведай-ка силушки богатырской!» Вероятно, режиссерам именно в таком образе этот персонаж представился более комичным.

Конь богатырский — это и вовсе новое изобретение! В былинах это просто добротное средство передвижения, а в мультфильме это центральный персонаж: говорящий, всё время «умничающий» конь.



Добрыня Никитич

Добрыня Никитич — второй по популярности после Ильи Муромца богатырь русского народного эпоса. Богатырь умён, образован и отличается разнообразием дарований: он ловок, смекалист, на ножку повёрток, отлично стреляет, плавает, играет в тавлеи, поёт да и в придачу играет на гуслях. В основе былин о Добрыне Никитиче лежат исторические упоминания о родственнике князя Владимира, мужественном герое-воеводе.



Добрыня — самый близкий к князю и его семье богатырь, исполняющий их личные поручения и отличающийся не только храбростью, но и дипломатическими способностями и поэтому он часто изображается служилым богатырём при князе Владимире, жена которого — Настасья, дочь Микулы Селяниновича.

Былины нередко говорят о его долгой придворной службе, в которой он проявляет свои качества. Часто князь даёт ему поручения: собрать и перевезти дань, выручить княжью племянницу и прочее, но часто и сам Добрыня вызывается исполнять поручение, от которого отказываются другие богатыри.

Добрыню иногда величают князем, а иногда племянником Владимира Красного Солнышка. Согласно былинам, Добрыня Никитич — сын рязанского воеводы Никиты, сам он умен, образован и отличается разнообразием дарований: он ловок, смекалист, силен, справедлив, на ножку повёрток, сердцем добр, отлично стреляет, плавает, играет в тавлеи, поёт, да и в придачу на гуслях играет.

Образ Добрыни очерчен в былинах ярко и определённо. Он обладает мужеством и огромной физической силой, при этом отличается учтивостью и дипломатичностью и умел разговаривать «на 12 языках и знал разговор птичий».

Сравнение сюжетов былин и мультфильмов

Текст былины	Мультфильм
Не упоминается о битве Добрыни с монголо-татарами	Присутствует фрагмент битвы Добрыни с монголо-татарами
Змей Горыныч после похищения Забавы забирает ее к себе в логово	Змей Горыныч после похищения Забавы отдает ее купцу Колывану
Похищение племянницы для князя — полная неожиданность	Князь Владимир идет на сделку с купцом и разрешает украсть Забаву
Добрыня спасает Забаву один	Вместе с Добрыней Забаву Путятичну едет спасать гонец Елисей
Змей — заклятый враг богатыря	В конце фильма Змей Горыныч помогает Добрыне
Заканчивается спасением Забавы	Заканчивается свадьбой Елисея и Забавы

Для русского народа Добрыня Никитич — образец мужества и храбрости. Его подвиги — пример любви к своей земле и соотечественникам.

Илья Муромец

Илья Муромец — это русский народный богатырь, известный нам тем, что он родился в старинном городе Муроме и тридцать лет просидел на печи. Из былин нам также известно, что после того, как его дом посетили странники, он обрел богатырскую силу...

В былинах мы видим Илью Муромца смелым, отважным... Он проявляет не только смелость и отвагу, а также смекалку и воинскую хитрость.

В серии мультипликационных фильмов «Три богатыря» Илья Муромец является самым мудрым из трех богатырей, руководит другими богатырями.

У Ильи есть верный конь Бурушка, которого он горячо любит и готов сражаться с каждым, кто посмеет обидеть его хозяина.



Интересна история Бурушки из былин, которая была взята и в сюжетную линию мультфильма:

«Пошел Илья в раздольице чисто поле, Видит: мужик ведет жеребчика немудрого, Бурого жеребчика косма-

тенького. Покупал Илья того жеребчика, Что запросил мужик, то и дал; Становил жеребчика в сруб на три месяца, Кормил его пшеном белояровым, Поил свежей ключевой водой. И прошло поры-времени три месяца. Стал Илья жеребчика по три ночи в саду поваживать, В три росы его выкатывал; Подводил ко тыну ко высокому, И стал бурушко через тын перескакивать И в ту сторону и в другую сторону. Тут Илья Муромец седлал добра коня, зауздывал... »

Бурушка также очень любит своего хозяина, всегда выполняет все его задания и выручает из непредвиденных ситуаций.

Илья Муромец из всех богатырей имеет наиболее схожую внешность в былинах и серии мультипликационных фильмов.

Заключение

В ходе данного исследования удалось выявить отличительные черты и сходства богатырей в былинах и мультипликационных фильмах. Образы богатырей заимствованы из былинных сюжетов и в мультипликации адаптированы для современного зрителя. Мы можем наблюдать трансформацию былинных образов, начиная с первого мультфильма из цикла про «Трёх богатырей».

Все богатыри обладают незаурядным чувством юмора и с помощью силы, ловкости и смекалки преодолевают все трудности, встречающиеся на их пути. У них нет главного богатыря, каждый из них уникален по-своему, и в одной из серий они это признают.

Подводя итог данного исследования, мы можем сделать вывод, что образы богатырей в серии мультипликационных фильмов «Три богатыря» незначительно изменены в сравнении с былинными сюжетами. Богатыри в мультфильмах сохранили как внешний облик, так и богатый внутренний мир русского воина, готового в любой момент отправиться спасать Родину.



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Enlarging the vocabulary through learning well-known brands in English

Zakariya Aisulu Olzhasovna, 8th grade student

Scientific adviser: *Suleimanova Makpal Tolepbekovna, English teacher*

Nazarbayev Intellectual School of Chemical and Biological direction of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan)

This work aims to raise language learners' awareness and enlarge their vocabulary bank by learning famous brand names in English. Brand names are the part of our daily life. Most of the famous brands are in English, thus the hypothesis of the work is that learning and understanding popular brand names in English could be one of the easiest ways to learn the vocabulary.

Keywords: vocabulary building, brand names, advertisement.

Introduction

English language learning is the requirement of the modern life. Language learning in general is a long-term process which require learning and practicing grammar, lexical range, sentence structure, pronunciation, etc. Most of language learners face difficulties with building the vocabulary. There are many ways of remembering new words, however still most students find it challenging to enlarge language word bank.

Since English language is becoming international most of famous trademarks name their products in English. Thus, we actually see many English words around us on a daily basis. In fact, being non-native speakers and living far from English speaking countries we can accidentally come across with English words while reading the names of the shops, scripts on the T-shirts, and mostly while reading product brands bought from the local supermarkets. Thus, on this project work we focus on the meaning and the origin of famous brands names.

Statement of the problem

Language learners frequently come across the names of famous brands in their everyday life. Most of English learning teenagers and even adults do not pay attention on the meaning of brands they purchase daily in the market. These may include the names of food brands like packaged snacks («Lays», «Snickers») or household chemicals' brands («Fairly», «Tide»). Although, understanding the meaning and the origin of product brands allows to expand the vocabulary and recall them when necessary.

Purpose of study

The purpose of this study is to explore frequently purchased brand names in English in order to enlarge the vocabulary. The product of the study will be a mini dictionary of brand names.

Research questions

Main question

Does understanding the meaning (or the origin) of frequently purchased brand names influence on enlarging the vocabulary?

Sub-questions

What are the most frequent product brands purchased by NIS students?

What is the meaning and origin of frequently purchased brands?

Are language learners aware of the meaning (or origin) of the brands they often buy?

Significance and benefits of the study and intended audiences

The study is significant for the most of the language learners of all ages as brand names are met by both males and females, adults and teenagers, and different level of language learners. Being aware of the definition and the origin of well-known brand names nowadays when the public places are filled with shortened acronyms and logos strengthens the possibility of understanding, remembering and applying new words. As a result, students will be able to learn English more effectively and educators will be able to refer to certain brand names while encountering them in a language learning process.

Literature review

In our study we will use the term called «frequently purchased brand names» which means that the focus of the research is not on the particular type of brands, like food brands or household brands but in those brand names which are popular among our school students.

First of all, it is important to define the notion of brand. «A brand is a name, sign, symbol, slogan or anything that is used to identify and distinguish a specific product, service, or business [1]. The history of brands is connected to the history of advertisements, which started in the seventeenth century. Though, «slogans and tradenames then became famous in the

nineteenth century» [2]. The author also investigates the role of English advertisements in different countries and its influence on the nation's cultural and social values.

According to Ismagilova [3], who researched the word building of popular brands, there are 8 types of brand name formation. They include:

1. Initial abbreviation: HP (Bill Hewlett and Dave Packard), IKEA (Ingvar Kamprad).
2. Shortening of words: «Fanta» that was formed from the word «fantasy».
3. Complex shortening: MICROcomputer SOFTWARE, Adolf Adi Dassler
4. Compound words: toothpaste Aquafresh (aqua+fresh), soap Safeguard (safe + guard), shampoo Sunsilk (sun+silk).
5. Numeralization: fizzy drink «7up».
6. Initialization: German mobile communications company T-mobile.
7. Stylization (personification): Mr. Proper, Dr. Nail.
8. Phonetic way: Kodak (the founder's desire to have similar first and last letters), Rolex (the founder's desire to have short, simple, easily pronounced word)

There are many types of brand names. They are descriptive, evocative, invented, lexical, acronymic, geographical and founder.

Babocká [4] in her research on the presence of English words in the Slovakian advertisements has found 271 anglicisms belonging to particular language proficiency levels (elementary, intermediate, etc.). She concluded that it could be used in English lessons mainly for teaching vocabulary. However, it is important to understand psychology of vocabulary learning and psychology of advertising.

In regards to the psychology of vocabulary learning some learners mention that even if they do not know the meaning of the word, they try to guess the meaning from the images, colours or the meaning of slogan in general. Language learning experts say that new words are effectively learnt when they are met incidentally by guessing the meaning of the unknown words from context [5]. Also these words stay in the memory for a long time and could be easily recalled in different situations in life [6].

Reading as one of the language skills play an important role in enlarging the vocabulary. As learners read not only novels, newspapers and magazines, but also they copy articles, sentences, idioms, «keep an eye on English advertisements and commercial brands and product specifications in everyday life» [6] All these processes happen by reading the information incidentally.

Ellis states that if somebody wants to learn a word, he or she must at least recognize the word as a word and use it in his or her mental lexicon. Using the word in the mental lexicon means certain word should be recognized and produced by the speaker. In other words, the speaker should:

- 1) recognize the sound of the word in speech;
- 2) recognize of the orthographic mode of the word — its written form;
- 3) know correct spelling of the word;
- 4) know correct pronunciation of the word, both separately and in combination with other words;
- 5) recognize its syntactic, semantic, and lexical properties;
- 6) know the meaning of the word;

7) know its connotations and idiomaticity [7].

Therefore, producing new words learnt through meeting brand names incidentally requires not only understand the meaning of the word but also recognizing its linguistic peculiarities.

Methodology

Since the study was focused on the meaning and acquisition of popular brands, linguistic methods like content analysis and discourse analysis were applied to understand about the definitions and language learning processes [8].

«**Content analysis** can be used to quantify the occurrence of certain words, phrases, subjects or concepts in a set of historical or contemporary texts» [9]. This type of method was used since it does not require social interaction and the Internet allows to have access to all the appropriate sources. The researcher mainly used Cambridge Advanced Dictionary as a reference to describe the meaning of most words included in the glossary.

In addition, **discourse analysis** was used to define some words, which had double meanings. «Discourse analysis is a research method for studying written and spoken language in relation to its social context. It aims to understand how language discourse used in real life situations» [10]. Since the topic is related to marketing and advertisement the choice of certain definitions depended on its use and appropriacy in social contexts.

Nazarbayev Intellectual School in Karaganda was selected as the research site for two reasons. Firstly, this research site is accessible because the researcher is a student of this school and can ask her peers to take part in the research. In addition, the school is explicitly open to research and innovation and willing to cooperate. Secondly, teenagers were chosen as the participants of the study as they are active English language learners who have an interest in enlarging English vocabulary.

According to D. Mertens [11], «the strategy for selecting your sample influences the quality of your data and the inferences that you can make from it». Consequently, school students are close to understanding the brands and open to share their opinions. That is why purposeful sampling strategy was used, which allows a researcher to «intentionally select individuals who can best help to understand the central phenomenon» [12].

The third instrument of the study was a **survey** that contained 7 questions. 2 demographic questions and 5 main questions. The electronic link of the survey was sent to the participants who were asked to answer the questions. As the volume of the data was quite small, they were analyzed using pie charts and color coding in Microsoft Word basic text processing application.

Results

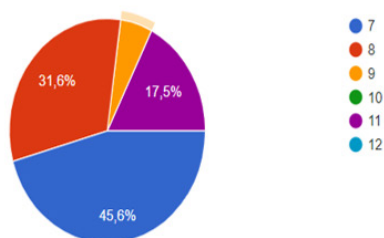
The survey was conducted in advance to learn the names of frequently purchased brands by NIS Karaganda students. In total we received 57 answers. Most of the respondents were grade 7 and 8 students of approximately both genders. Question 3 aimed to find out the names of popular brands students usually buy. Based on these answers the researcher made a list of words to search for in the dictionary. The glossary includes 50 most frequently bought brand names, their explanations and dictionary definitions with Russian translation.

1. What are the most frequent product brands purchased by NIS students?

Based on the survey results, I compiled a list of TOP-10 product brands, which are widely used by NIS students:

1. Grade (Класс)

57 ответов



Lay's, Safeguard, Pepsi, Fairy, Snickers, Tide, Nestle, Vanish, Head & Shoulders, Orbit.

In addition, it should be mentioned that some responses included the names of popular clothing brands such as Gucci, De Facto, Adidas, Nike, etc.

2. Does understanding the meaning (or the origin) of frequently purchased brand names influence on enlarging the vocabulary?

According to the survey results, 5.3 % of the students disagree, 71.9 % agree with this statement and the 22.8 % of students don't know about how names of product brands could help to enlarge the vocabulary.

3. Are language learners aware of the meaning (or origin) of the brands they often buy?

The survey results showed that the 24.6 % of the students understand the meaning of product brand names, 17.5 % do not understand and 57.9 % understand the meanings of some words. Students mostly guess the meaning of the word using the picture and colour. The colour of the brand is associated with certain spheres of life. For example, «green» was associated with environment and mostly cleaning chemicals, while «red» was the colour of emotions and energy. Additionally, the picture on the cover of the commercial product was also signaling on the possible meaning of the unknown word.

Conclusions and Recommendations

Since the purpose of this study was to explore frequently purchased brand names in English in order to enlarge the vocabulary, the main focus was on creating and organizing a glossary of brand names. The glossary could be used by NIS Karaganda students to learn the meaning and origin of

	DURACELL - Durable cell. These batteries will work for a long time. - Елемент питания длительного действия.
	Dove - A stocky bird with a small head, short legs, and a cooing voice, feeding on seeds or fruit. The dove is noted as a symbol of peace. - Голубь.

brand names, teachers and educators who want to introduce vocabulary learning through teaching the semantics of brand names, English language learning adults might also find the glossary useful to remember the words as it contain the definition, the image and Russian translation.

Does understanding the meaning (or the origin) of frequently purchased brand names influence on enlarging the vocabulary?

In terms of main research question based on NIS Karaganda students' answers we can generalize that understanding the meaning of brand names frequently met in daily life helps to enlarge the vocabulary.

What are the most frequent product brands purchased by NIS students? What is the meaning and origin of frequently purchased brands?

The glossary consisting of top 50 frequently bought brands defines the meaning and origin of the words that NIS Karaganda students come across on a daily basis.

Are language learners aware of the meaning (or origin) of the brands they often buy?

In general students know the meaning of certain products they buy, but only the basic vocabulary meaning. There is still a necessity in searching for the definition of some uncommon words.

Further study will involve a larger population of participants and focus on specific issues connected to the language acquisition process. At the current stage of research, the recommendation for all the parties involved is to focus more on keeping an eye to brand names in English and practice using new words in context.

REFERENCES:

1. Manocha, S. Study of Branding: Challenges, Positioning & Repositioning. (2014)
2. Hashim, A. English in Advertising. ResearchGate. (2010, pp 520–522).
3. Ismagilova, S. Word Building of International Brands Names. (2016).
4. Babocká, M. (Visual advertisements: a tool for English language teaching? 2016).
5. Shu Jing, Hui X. Incidental Vocabulary Learning of Non-English Major Graduates (2007).
6. Ahmad, D. Vocabulary learning styles. (2017).
7. Ellis, R. Second Language Acquisition, Oxford University Press, Oxford. (1997)
8. Baxter, J. Discourse analytic approaches to text and talk in Research Methods in Linguistics. (2010).
9. What is content analysis? <https://www.scribbr.com/methodology/content-analysis/>
10. What is discourse analysis? <https://www.scribbr.com/methodology/discourse-analysis/>
11. Mertens, D. Educational research methods. (2010, p.309).
12. Creswell, W. Educational Research, 4th edition. (2011).
13. <https://www.ignitebrands.com/7-popular-types-of-brand-names/>

ГЕОГРАФИЯ



Assessment of the level of seismic danger in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic and seismic stability of students at my school

Farajova Inci Ammar gizi, 10th grade student

Nakhchivan City Women's Secondary School (Nakhichevan, Azerbaijan)

Academic Supervisor: Valibekov Ilkin Mehman oglu, dissertation candidate

Institute of Natural Resources of the Nakhchivan Branch of ANAS (Nakhichevan, Azerbaijan)

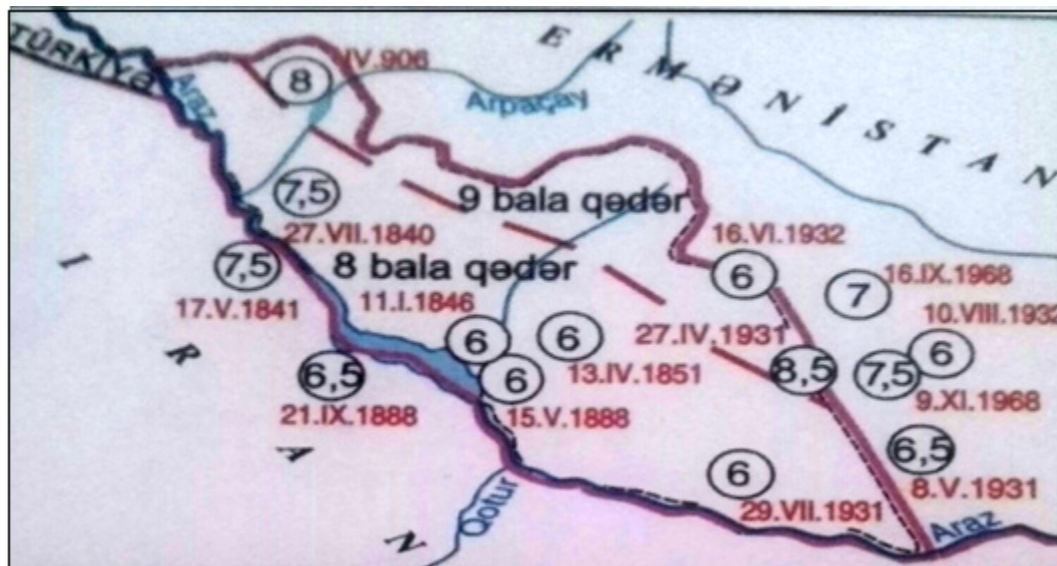
I am studying in the 10th grade of Farajova Inji Ammar gizi Khanum Gizlar Lyceum. I am one of the best students in school. At the initiative of the Chairman of the Supreme Assembly of the Nakhchivan Autonomous Republic, I decided to participate in the «Researchers of Tomorrow» project. The main reason for my participation in this project was to gather information about the most dangerous and feared earthquakes for our region among natural disasters. He was more interested in which areas of the Nakhchivan Autonomous Republic had more and stronger earthquakes, which areas were more dangerous, the seismicity of physical objects in the autonomous republic and what students did during the earthquake. Therefore, the head of the Seismological Service Department of the Institute of Natural Resources of the Nakhchivan Branch of ANAS, Ilkin Muallim, began to teach me the rules of carrying out this work. The first acquaintance was about seismic stations installed in the country and I saw how earthquakes are processed. There are 4 high-quality US-made Kinematics telemetry stations in the Autonomous Republic. These stations are located in Ordubad, Babek, Shahbuz and Hyderabad. The STS-2.5 seismometers installed at these stations are made in Switzerland and the signals are transmitted via satellite. Earthquakes in the region are recorded by a modern computer installed in the Seismological Service Department, and their processing has been carried out since 2016 through the Antelope program. The First Teacher introduced me to the principle of their work. In my physics textbook, I learned that mechanical waves determine the epicenter, hearth time, depth, and strength of earthquakes using p and s other waves, and that earthquakes are both transverse and longitudinal waves. As a result of the application of modern technology, I have witnessed the registration of earthquakes in the region without loss, the speed of earthquake processing has increased, tracking changes in the epicenters and determining the epicenter of the earthquake with high accuracy. The Seismological Service Department carries out the process of processing local, near and far earthquakes.

My research is to study the seismicity, seismic hazard of the autonomous republic and the seismic resistance of students at my school. The teacher briefly informed about the geological and tectonic structure of the Autonomous Republic, and I came to the conclusion that the region where we live, the village where I live, the school where I study, in general, the area where we live is distinguished by its seismicity. The whole territory of the Nakhchivan Autonomous Republic is located in a 9-point seismic zone, but the duration of earthquakes of this magnitude in the area is different. At different times in history, strong earthquakes have occurred in the region where we live, and their epicenter maps have been built. Earthquakes in the Autonomous Republic began to be studied orally after 906, and we find them in manuscripts, historical books, archival materials, and excavations. Scientific research began after 1951 on the basis of data from a seismic station installed in the area. This was my first acquaintance with the first teacher and my first question. Why does an earthquake occur? How does an earthquake occur? This question intrigued me. The teacher began to explain to me simply that earthquakes happen, and I learned that this event is related to the dynamic processes going on inside the earth. He said that as soon as the earthquakes occurred, the collision of the Arabian plate with the Eurasian plate at a speed of 20 mm per year began 13–11 million years ago and has been dragged 200–600 km north since the collision. For this reason, he reminded that in different years of historical periods, earthquakes of different magnitudes occurred in the region and caused destruction. Historically, almost all of the territory of the autonomous republic, which has experienced strong earthquakes in the north-west and north-east of the Islamic Republic of Iran near the region where we are located, has been affected by these earthquakes. In the city of Tabriz and its environs alone, about 130,000 people were killed in three strong earthquakes in the 18th century. Strong earthquakes that occurred throughout the territory of the Republic of Armenia were felt at different intensities in the territory of the

autonomous republic. Earthquakes in Daralayaz district in 735 and 906 were estimated at 8 in the territory of the autonomous republic.

It should be noted that on February 13, 2021, an earthquake with a magnitude of $M_l = 5.2$ in the Vedibasar basin was felt throughout the Nakhchivan Autonomous Republic.

The 1976 Chaldiran earthquake and the 2011 Van earthquake in the southeast of the Republic of Turkey covered the entire territory of the autonomous republic. I decided to note what the teacher said about seismic danger in the autonomous republic and the seismic stability of the population, and I wanted to share with you.



The epicenter map of strong earthquakes between 1900–2015, 2003–2016, and the regular maps compiled increased my interest in this field.

Tabriz, Marand, Tasuj, Khoy, Siyah-Cheshma, Chaldiran, Van, East Beyazit areas located on the southern and south-western border of the Nakhchivan Autonomous Republic are assessed as having a higher level of seismic hazard ($a = 0.6g$). The territory of Armenia is represented by three main seismic zones: Gyumri, Vedibasar (Ararat) and Zangazur. The results of microseismic zoning based on geophysical and geochemical measurements, the location of the territory of the Republic of Armenia in the maximum acceleration zone of $0.3g - 0.5g$ indicate high seismic hazard. The territory of the Nakhchivan Autonomous Republic is located mainly in the areas along the Araz, $0.2g$, and in the foothills and high mountains in the maximum acceleration zone of $0.3-0.4g$, which generally indicates the high seismic hazard of the area. Accordingly, the reconstruction and construction work carried out in all settlements of the autonomous republic is carried out on the basis of these seismic standards. The standard of construction of residential buildings and other physical facilities with a service life of not more than 50 years depends on this degree. Taking this into account, it can be said that the assessment of the Nakhchivan Autonomous Republic in terms of seismic hazard is important and relevant. In the temporary seismic zoning map of the territory of Azerbaijan compiled in 1989, the territory of the autonomous republic is divided into 9-point seismic zones. Study of seismic zones of the area, identification of potential foci, seismotectonic and other research works serve to assess seismic hazard and seismic stability, in general, seismic risk.

Seismic risk assessment is influenced by economic, social and other resilience factors. Destruction and damage of physical objects during an earthquake are due to ground vi-

brations. Given the fact that the maximum vibration effect (8–9 points) of strong earthquakes that occurred in different periods of history within the Autonomous Republic is observed in the foothills and mountainous areas, it is possible to say that the future event is very unfortunate. From the point of view of seismic danger, the supply of strong earthquakes from the territory of Armenia falls on the vibration zone of the autonomous republic, which increases the probability of high risk in brick and stone houses, the construction of which in the villages and settlements of border regions is not so economical.

Assessment of seismic sensitivity of objects of special and important importance in the Autonomous Republic in terms of seismic safety is reflected in the documents and is carried out taking into account the potential dangers of improper use of anti — seismic devices and rules of conduct during earthquakes, taking into account increased seismic risks in the region. The damage was caused by the low level of seismic resistance of buildings and structures and the lack of attention to special-important buildings, low public awareness, socio-economic situation, etc. A number of factors have led to serious problems. In order to prevent such cases in the future, engineering structures with high quality seismic resistance are used in the construction of physical facilities under construction in the country, and a control mechanism is implemented. During the Soviet era, the construction of most houses and buildings did not take into account the real seismic hazard of the area. The growing economic potential of the Autonomous Republic has created conditions for the rapid strengthening of all buildings and structures built during the Soviet era, the implementation of infrastructure and social facilities built during the years of independence in accordance with construction standards. Construction and installation works carried out in the territory of the Nakhchivan Autonomous

Republic, complex reinforcement works in old buildings increase the seismic resistance of these residential buildings. These complex measures are implemented with high quality in every village in every district of the Nakhchivan Autonomous Republic. Seismic resistance criteria are significantly appreciated in the newly built infrastructure. This increases the resistance to future seismic vibrations.

At the insistence of the teacher, I was asked to conduct a survey of students at my school on how they behave during an earthquake. And I managed to conduct a survey in the form of a small questionnaire, and I present the questionnaire to you

Questionnaire from a number of children on «What to do during an earthquake».

Today, on November 22, 2021, I will talk about the survey conducted with my classmates at the Nakhchivan Girls' Lyceum and with my fellow students in the talent course. Our topic was «What to do during an earthquake». My goal was to find out if the children in the school and the preparatory school were safe. These were the survey questions.

1. Have you ever witnessed an earthquake?
2. What did you do this time?
3. Do you think what you did was straight?
4. What would you do if you were a witness to a powerful earthquake?

First, let's talk about the answers to the first question. Due to the similarity of the answers, I do not want to give personal answers. In general, not everyone was strong, but they said they witnessed a low-magnitude earthquake. It turned out that there was no information about the location of the epicenter in Nakhchivan or in the border areas.

In response to the second question, the following views were voiced:

1. Valizadeh Sema, a student of Nakhchivan Girls' Lyceum: She said that she was asleep at the time of the earthquake, and then woke up due to the earthquake.
2. Mikayilzadeh Sevinj, a student of Nakhchivan Girls' Lyceum: He said that he was sitting on the sofa when the earthquake occurred.
3. Huseynli Leyla, a student of the talent course. Our student never felt the earthquake, but his parents felt it and took Leyla out.
4. Let me note that the most impressive event among the students is the student I will name now. Suleymanova is a student of the Pearl Talent Course. Pearl felt that the P and S waves, known to everyone involved in seismology, passed under the house during the earthquake.

In general, everyone defended himself. However, their responses during the earthquake were not complete and correct. True, 80 % of the 17 students said they would stand in the corner of the classroom's interior walls and under the desk during the earthquake. But this does not help us at all. However, it is gratifying that some students were able to perform at least 1–2 actions correctly. However, some students still consider it appropriate to run outside during an earthquake. I undertook this work. Thus, as a citizen, I felt obliged to be a means of informing and protecting several children. With the help of the teacher, we prepared a slide and held it in the form of a discussion at our school, showing it to our classmates and other students and teachers and answering interesting questions. I tried to share with students what I learned in this project.



ФИЗИКА

От градуса Ньютона до планковской температуры

Андрейко Дарья Владимировна, учащаяся 7-го класса

Научный руководитель: Викулов Игорь Викторович, учитель физики
МАОУ Лицей № 4 г. Краснодара

Температура — одно из фундаментальных понятий в физике, она играет важнейшую роль в том, что касается земной жизни любых форм. Кроме того, это наиболее часто измеряемая физическая величина. Она является важным параметром, определяющим не только протекание технологических процессов, но и свойства веществ и поэтому нет практически ни одной области деятельности, где не требовались бы её измерения.

Но для того, чтобы измерить температуру, другими словами, перейти к её количественному определению, прежде всего необходимо установить шкалу температур,

т. е. выбрать начало отсчета (ноль температурной шкалы) и единицу измерения температурного интервала (градус). А выбор оказывается есть... Вот только люди мало об этом знают.

Заинтересовавшись этой темой, я с помощью учителя провела **очное групповое анкетирование среди студентов технического вуза**. Представителям фокус-группы было предложено ответить на десять вопросов, **помогающих оценить степень их осведомленности о температурных шкалах и их различиях**. Результат оказался неожиданным, и он представлен на рис. 1.

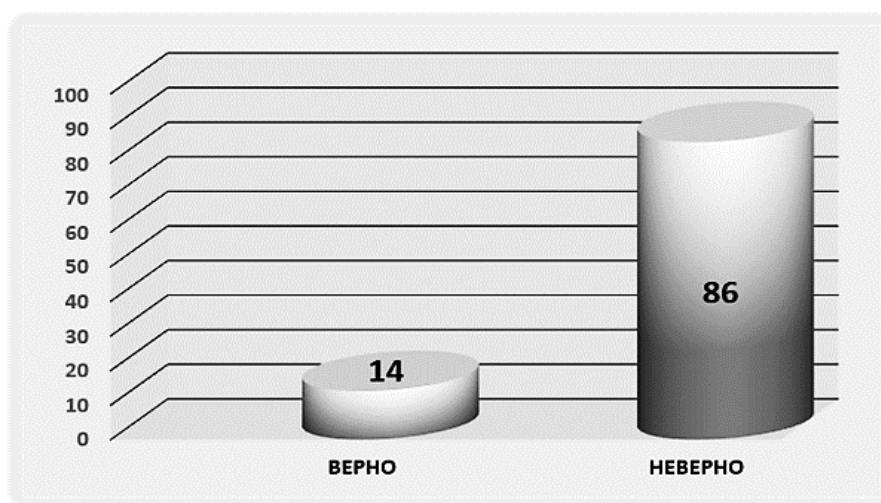


Рис. 1. Количество верных ответов при опросе

Как видно из результатов опроса, даже студенты технического вуза очень мало знакомы с разнообразием температурных шкал. Верные ответы составили всего 14 %.

Но в то же время 47 человек (94 %) из 50 опрошенных хотели бы больше узнать о температурных шкалах (рис. 2).

Поэтому мне захотелось собрать и обобщить информацию обо всех температурных шкалах, которые когда-либо использовались при измерениях. Хотя начи-

налось все с осязательных ощущений, когда возникли понятия: горячий, холодный. А вот понятия «температура» и «градус» появились еще до изобретения термометра во II веке н. э. благодаря античному врачу Галену, который считал, что все лекарства следует различать по «градусам» теплоты, холода, влажности и сухости (от латинского gradus — шаг). Требуемый градус лекарств можно было получить путем их смешения в разных пропорциях. И именно отсюда берет начало термин «температура» (от латинского слова temperatura — смешение) [1].

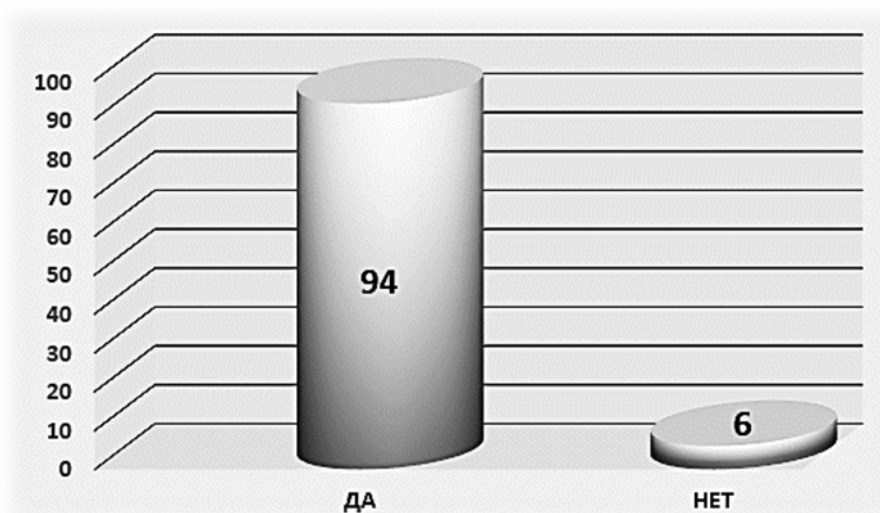


Рис. 2. Количество больше узнать о температурных шкалах

Но количественные методы измерения температуры тел начали развиваться гораздо позже в XVII веке, когда в 1592 г Галилео Галилей на своих лекциях продемонстрировал Первый прообраз термометра. Правда показания этого термометра зависели от атмосферного давления. Позднее, флорентийские ученые усовершенствовали термоскоп Галилея — они изготовили полностью запаянный термометр, показания которого не зависели от атмосферного давления, а вода была заменена спиртом с более высокой температурой замерзания.

В 1641 году в лаборатории герцога Фернандо Медичи в термометре Галилея появилось существенное изменение. Кроме того, что его заполнили винным спиртом, ещё из бусинок была сделана шкала. И хоть она была сделана «на глазок», это уже была шкала. Но на тот момент показания приборов еще не согласовывались друг с другом, поскольку никакой конкретной системы при градуировке шкал не учитывалось.

В 1694 году итальянский физик и математик Карло Ренальдини предложил принять в качестве двух крайних точек температуру таяния льда и температуру кипения воды [2]. И это было очень важно, ведь до этого в качестве опорных точек использовались такие ненадежные и неопределенные показатели, как температура здорового человека, температура воздуха при первых заморозках и т. д. [3].

В 1663 году английский естествоиспытатель и изобретатель Роберт Гук предложил, по сути, первую температурную шкалу с фиксированным нулем. Один градус он определил, как изменение объема спирта на $1/500$, т. е. один градус Гука равен примерно $2,4^\circ\text{C}$. И на тот момент члены Королевского общества согласились использовать термометр Гука в качестве стандартного и сравнивать с ним показания других термометров.

В 1701 году Исааку Ньютону, для его исследований, понадобилось измерять температуру. В качестве нулевого деления им была выбрана температура замерзания пресной воды, а рабочей жидкостью в приборе было льняное масло. Второй опорной точкой знаменитый ученый избрал температуру тела человека 12° Ньютона [4].

В том же 1701 году датский астроном Оле Кристенсен Рёмер предложил свою температурную шкалу. За ноль датчанин принял температуру замерзания соленой воды, а в качестве второй точки — температуру человека человеческого тела, которая была равна 30° по измерениям Рёмера (42°C).

В 1724 г. немецкий физик Даниэль Габриель Фаренгейт стал членом Лондонского Королевского Общества и представил ему свою шкалу температур, которую разработал зимой 1709 года. Фаренгейт за ноль температуры принял ту степень холода, ниже которой морозы в его городе зимой 1709 г. не достигали. Для другой постоянной точки термометра он избрал нормальную температуру человеческого тела, отметив её первоначально числом 24; число градусов равнялось числу часов в сутках. Но такие градусы оказались слишком крупными для использования и Фаренгейт подразделил их на четверти. После этого температура человеческого тела оказалась равной 96. Этим определилась окончательная длина деления, соответствующая одному градусу [5].

В 1730 году французский естествоиспытатель, натуралист, энтомолог, физик и математик Рене Антуан Реомюр, предложил температурную шкалу на основе... спирта, в которой температуры замерзания и кипения воды были приняты за 0 и 80° градусов [6].

В 1732 году французский астроном Жозефом Николя Делилем, живший на тот момент в России, предложил свою температурную шкалу. В качестве нуля была выбрана температура кипения воды. За один градус было принято такое изменение температуры, которое приводило к уменьшению объема ртути на одну стотысячную. Таким образом, температура таяния льда составила 2400° градусов. Но позже зимой 1738 года коллега Делиля по петербургской академии, медик Иосия Вейтбрехт, уменьшил число ступеней от температуры кипения до температуры замерзания воды до 150° градусов [7].

В 1741 году шведский астроном, геолог и метеоролог Андерс Цельсий пересмотрел идею Реомюра в своей шкале и учел давление воздуха. В результате он увеличил шкалу своего предшественника на 20° . Новая шкала из-

мерения температуры была представлена 25 декабря 1741 года и почти сразу принята научным сообществом под названием «стоградус» [8].

В 1782 году английский художник-керамист и дизайнер Джозайя Уэджвуд Уэджвуд предложил измерение температуры, основанное на измерении величины усадки глины при нагревании, путём сравнения длины нагретых и холодных глиняных цилиндров. Ноль по шкале Уэджвуда соответствует 580,8 °C, от него шкала была градуирована на 240 градусов до отметки 54 °C.

В 1794 году английским химиком, физиком, метеорологом и естествоиспытателем Джоном Дальтоном была разработана температурная шкала, где ноль соответствовал нулю Цельсия. Отличительной чертой этой шкалы являлось то, что в ней абсолютный ноль равнялся бесконечности, т. е. был недостижимой величиной.

В 1859 году шотландский инженер и физик, один из создателей технической термодинамики Уильям Джон Макворн Ранкин, используя градус Фаренгейта, предложил температурную шкалу, которая начиналась при температуре абсолютного нуля. По этой шкале точка замерзания воды равнялась 491,67 Ra, а точка кипения — 671,67 Ra. Число градусов между точками замерзания и кипения воды по шкале Фаренгейта и Ранкина одинаково и равно 180 [9].

В 1860 году английский физик Уильям Томсон, впоследствии получивший титул Лорд Кельвин, предложил модель построения температурной шкалы, исходя из кинетической энергии молекул. Температура в минус 273 градуса (по шкале Цельсия) соответствовала нулевой кинетической энергии молекул. Так как ни одно вещество нельзя еще более охладить, то температуру в минус 273 градуса можно считать «абсолютным нулем» и началом шкалы Кельвина, а каждое деление равно обычному градусу Цельсия.

В 1897 году немецкий физик-теоретик Макс Планк предложил использовать «универсальные» постоянные. Основными постоянными этой системы единиц измерения являются: постоянная Планка, скорость света, гравитационная постоянная, планковская масса, и, еще ряд величин, и конечно же, планковская температура. Если выразить планковскую температуру в градусах Цельсия, то получится фантастическое число $1.42 \cdot 10^{32}$. Согласно

вычислениям физиков-теоретиков, в самом начале Большого взрыва была именно такая температура.

В 1957 году Х. ван Дийк и М. Дюро, работающие в Лейденской криогенной лаборатории, ввели температурную шкалу L55. В которой за ноль градусов бралась температура кипения стандартного жидкого водорода (–253 °C), состоящего на 75 % из ортоводорода и на 25 % из параводорода. Вторая опорная точка была температурой кипения жидкого кислорода (–193 °C) [10].

За триста лет было предложено более десятка температурных шкал. Но до наших дней дошли далеко не все. В 1954 году на десятой Генеральной конференции по мерам и весам были предложены и приняты основные единицы: метр, килограмм, секунда, ампер, и конечно же градус Кельвина.

А вот первоначальное определение градуса Цельсия зависело от определения стандартного атмосферного давления, потому что и температура кипения воды, и температура таяния льда зависят от давления. Это было не очень удобно для стандартизации единицы измерения. Поэтому после принятия Кельвина, в качестве основной единицы измерения температуры, определение градуса Цельсия было пересмотрено. Согласно современному определению, градус Цельсия равен одному кельвину K, а ноль шкалы Цельсия установлен таким образом, что температура тройной точки воды равна 0,01 °C. В итоге, шкалы Цельсия и Кельвина сдвинуты на 273,15 [11].

Кроме того, сегодня используют, хоть и не везде, еще две температурные шкалы. Это шкала Фаренгейта (используют как основную шкалу температуры Багамские Острова; Белиз; Острова Кайман; Палау; США; Либерия, а в Канаде — в дополнение к основной шкале-шкале Цельсия). И шкала Ранкина (используется в англоязычных странах для инженерных термодинамических расчетов). Ну и конечно же планковская температура, выше которой ученые не могут описать физику, то есть сегодня она является верхним пределом физических теорий.

Все остальные температурные шкалы вышли из употребления, а градусы этих шкал называются историческими градусами. Ну а что же может быть интереснее изучения истории, пусть это даже история температурного градуса?

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://studfile.net/preview/2383541/page:21/>
2. https://www.elec.ru/viewer?url=files/2020/02/26/_pod._red._A.V._Kalinichenko___Spravochnik_inzhener.PDF
3. <https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%AD%D0%>
4. <https://coppeer.ru/pri-kakoj-temperature-po-shkale-kelvina-taet-led/>
5. Я. И. Перельман Занимательная механика; Знаете ли вы физику?: Увлекат. викторины. Занимат. задачи. Любопыт. ист. факты. Механика в живой природе М. 2003
6. <http://physchem.narod.ru/Source/History/Persones/Reaumur.html>
7. <https://pstu.ru/files/file/FPMM/kse.pdf>
8. <https://hightech.fm/2018/11/27/celsius>
9. <https://oimurschool.ru/otnosheniya/skolko-gradusov-absolyutnyi-nol-absolyutnyi-nol-istoriya-otkrytiya-i/>
10. <https://istall.ru/temperatura-izmeryaetsya-v-edinicy-i-shkala-izmereniya-temperatury.html>
11. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004919021>

БИОЛОГИЯ



Влияние света на укоренение черенков колеуса Блюмэ

Белова Елизавета Сергеевна, учащаяся 6-го класса

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

В комнатном цветоводстве часто используют вегетативный способ размножения растений. Он имеет ряд преимуществ перед семенным размножением. Во-первых, так можно быстрее получить новое растение. А, во-вторых, при вегетативном размножении сохраняются все свойства материнского растения.

Самый популярный способ вегетативного размножения — выращивание растений из стеблевых черенков. Зеленое черенкование основано на естественной способности растений регенерации-восстановлению утраченных частей [2].

Основная трудность этого способа — это поддержание жизнеспособности отделенного от маточного растения черенка до тех пор, пока он не окоренится и превратится в новое растение. В этом главное отличие черенкования от метода размножения отводками, при котором стебель не отделяют от материнского растения, пока у него не образуется собственная корневая система.

Черенки бывают зеленые и одревесневшие. У зеленых растущих черенков лучше всего образуются корни: чем черенок моложе и, значит, меньше вызрел, тем выше его корнеобразовательная способность. Успех размножения зелеными черенками зависит от многих факторов. В частности, в книгах по комнатному цветоводству рекомендуется нижнюю часть черенка помещать в светонепроницаемую емкость для ускорения процесса корнеобразования.

Нам показалось интересным узнать, повлияет ли свет на скорость образования корней.

Цель: выяснить, как влияет свет на образование корней черенков колеуса.

Для достижения цели были поставлены задачи:

- изучить литературные источники по теме исследования;
- провести эксперимент;
- сделать выводы и рекомендации по укоренению черенков колеуса.

Колеус (лат. *Coleus*) — род растений семейства Яснотковые. Латинское название колеуса Блюме — шпороцветник шлемниковидный. Его родина — тропические районы Азии и Африки. Это многолетнее травянистое

растение до 1,5 м высотой. Стебли прямостоячие, листья простые цельные с черешком.

Поверхность листа шершавая, волосистая по жилкам, на нижней стороне — многочисленные железки. Цветки собраны в соцветие кисть, венчик сине-фиолетового цвета. Плод — орешек.

Шпороцветник (колеус Блюме) является популярной декоративной культурой и используется в цветоводстве с викторианских времен [1].

В эксперименте очень важно соблюдать правило единственного различия, поэтому мы нарезали 8 одинаковых по толщине и по длине верхушечных черенков (15 см) с одинаковым количеством листьев. Нижние листья срезали, чтобы растения, лишенные корней, не погибли от излишнего испарения воды. Оставшиеся листья содержат запас веществ, необходимых им для образования корней. Кроме того, в них продолжается процесс фотосинтеза.

2 сентября мы поставили 4 черенка в прозрачные пластиковые стаканчики с водой (контроль), а 4 других — в плотные бумажные (опыт). Чтобы свет не проникал к опытным черенкам, сверху стаканчики закрыли плотной картонкой с отверстием для стебля черенка.

В литературных источниках мы нашли некоторые правила успешного черенкования и придерживались их. Стебли черенков мы погрузили в воду на 1/3 длины: чем больше уровень воды в стаканчике, тем больше вероятность загнивания черенка. Воду в емкости не меняли, а доливали при необходимости. Смена воды, а также холодная вода — стресс для укореняющегося растения. И, конечно, выставили все черенки на самый светлый подоконник для полноценного фотосинтеза. Все стаканчики стояли на одном окне, на одинаковом расстоянии от солнечного света.

На четвертый день эксперимента мы заметили появление на всех черенках (опыт и контроль) белые точки на нижней части стебля — каллюс. Каллюс у растений образуется вокруг места срезов или повреждений. Разрастаясь, он закрывает рану и служит, таким образом, для заживления ран и предохранения загнивания [3].

Культура каллюса запускает процессы корнеобразования. На пятый день, 25 сентября, из каллюса стали



Фото 1. Опытные и контрольные черенки (фото автора)



Фото 2. Придаточные корни опытных и контрольных растений (фото автора)

появляться небольшие белые корешки (1 см). Это придаточные корни, которые отрастают от стебля или корня растения.

В последующие дни эксперимента мы измеряли длину образовавшихся корней. В опыте и контроле корни росли с одинаковой скоростью и были одинаковой длины.

В результате эксперимента мы получили 8 новых растений колеуса Блюме.

Выводы:

1. Свет не повлиял на образование корней у опытных и контрольных черенков колеуса;
2. Образование придаточных корней у черенков колеуса произошло через 5 дней;

ЛИТЕРАТУРА:

1. Головкин, Б. Н. Комнатные растения. — М.: Лесная промышленность, 1989
2. Куцева, И. К. Методические указания к выполнению летних учебно-исследовательских заданий по ботанике для учащихся 5–6 классов Университета Наяновой. — Ульяновск: Вектор-С, 2007
3. Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений. — М.: Мир, 1992

Разложение растений как основа почвообразовательного процесса

Волкова Софья Александровна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Шатров Владимир Евгеньевич, учитель биологии
Гуманитарно-математический лицей имени Героя России Горшкова Д. Е. г. Тулы

В статье обсуждаются результаты эксперимента по разложению листьев разных видов древесных пород в торфе и черноземе.

Ключевые слова: почва, гумус, разложение, микроорганизмы.

Опавшие части растений играют важную роль в формировании органического вещества (гумуса или перегноя) почвы. Начинается этот процесс с действия собственных ферментов окисления — оксидаз, оставшихся в живых клетках, а затем в него вступают живущие в почве микроорганизмы (бактерии, грибы).

В зависимости от экологических условий скорость процессов разложения растительных остатков может быть различной, но все они направлены на минерализацию органических остатков вплоть до образования углекислого газа и воды [1]. Вместе с тем, в почвах идут синтетические процессы, в результате которых продукты разложения подвергаются частичному окислению, полимеризации, уплотнению, соединению друг с другом. В итоге в почве образуются гумусовые вещества — совершенно новые вещества, не содержащиеся ни в исходных органических остатках, ни в продуктах микробного синтеза. Содержание в почве гумусовых веществ и определяет ее плодородие.

На начальном этапе разложения в этом процессе важную роль играют микроорганизмы. Именно почвенная микрофлора разлагает органические субстраты. Разложение бактериями отмерших растений — важнейшее звено биогеохимических циклов углерода, кислорода, азота, серы и других элементов, а также круговорота веществ в биосфере в целом. В результате разложения органических соединений различными группами микроорганизмов в атмосферу возвращается 90 % углекислого газа. Скорость разложения зависит от внешних условий: доступа воздуха, влажности и температуры почвы. В разных почвах такие условия различны, что влияет на интенсивность разложения растений. В данном исследовании особенности разложения растительных остатков рассматривали на примере чернозёма и болотных (тор-

фяных) почв. Разложение остатков растений проходит в разных условиях по-разному. Интенсивность разложения зависит от почвенных условий и, в первую очередь, от обилия кислорода, поскольку от этого фактора зависит жизнедеятельность микроорганизмов, осуществляющих процесс разложения.

Объектами исследования являлись листья разных древесных пород: дуб черешчатый, клен остролистный, береза повислая и сирень обыкновенная. Оценку скорости разложения листьев проводили по потере их массы в ходе опыта [2]. В эксперименте листья указанных древесных пород были взвешены и заложены в контейнеры с черноземом и сфагновым торфом на 35 дней (в 2-кратной повторности). Изначально в каждом субстрате определили влажность по формуле:

$$W = (m_2 - m_3 / m_3 - m_1) * 100 \%,$$

где m_1 — масса пустого бюкса (г), m_2 — масса навески почвы или торфа в бюксе (г), m_3 — масса высушенной почвы или торфа в бюксе (г).

Полученные результаты показали, что влажность почв отличается: чернозем — 27,2 %, торф — 1823 %. Высокая влажность торфа свидетельствует о низком содержании кислорода. В черноземе влажность ниже и кислорода больше. Полученные результаты будут оказывать влияние на активность микроорганизмов и интенсивность разложения опавших листьев деревьев.

Влажность субстратов в ходе эксперимента поддерживали поливом.

По истечению времени эксперимента растительный материал изымали из каждого образца торфа и чернозёма, высушивали в сушильном шкафу, тщательно очищали от остатков торфа и взвешивали (m_2), после чего вычисляли потерю массы образца в граммах по формуле « $m_1 - m_2$ » и потерю массы в процентах по формуле « $A/m_1 * 100 \%$ » [2].

Полученные результаты показали, что во всех вариантах опыта активно разлагалась сирень (рис. 1). В торфе потеря массы листьев этого вида составила 68,3–72,7 %, в черноземе — 98,7–100 %. Столь активное разложение листьев сирени связано с высокой долей в них мягких тканей (они образованы живыми клетками и не имеют утолщений).

Наиболее медленно разлагаются листья дуба: в торфе потеря массы листьев составила 17,6–20,7 %, в черноземе — 39,3–44,8 %. Это обусловлено наличием на поверхности листьев дуба кутикулы, состоящей из воскоподобных веществ, а также развитием механических тканей, которые образованы одревесневшими клетками. Такие особенности строения придают жесткость листьям дуба и затрудняют их разложение микроорганизмами.

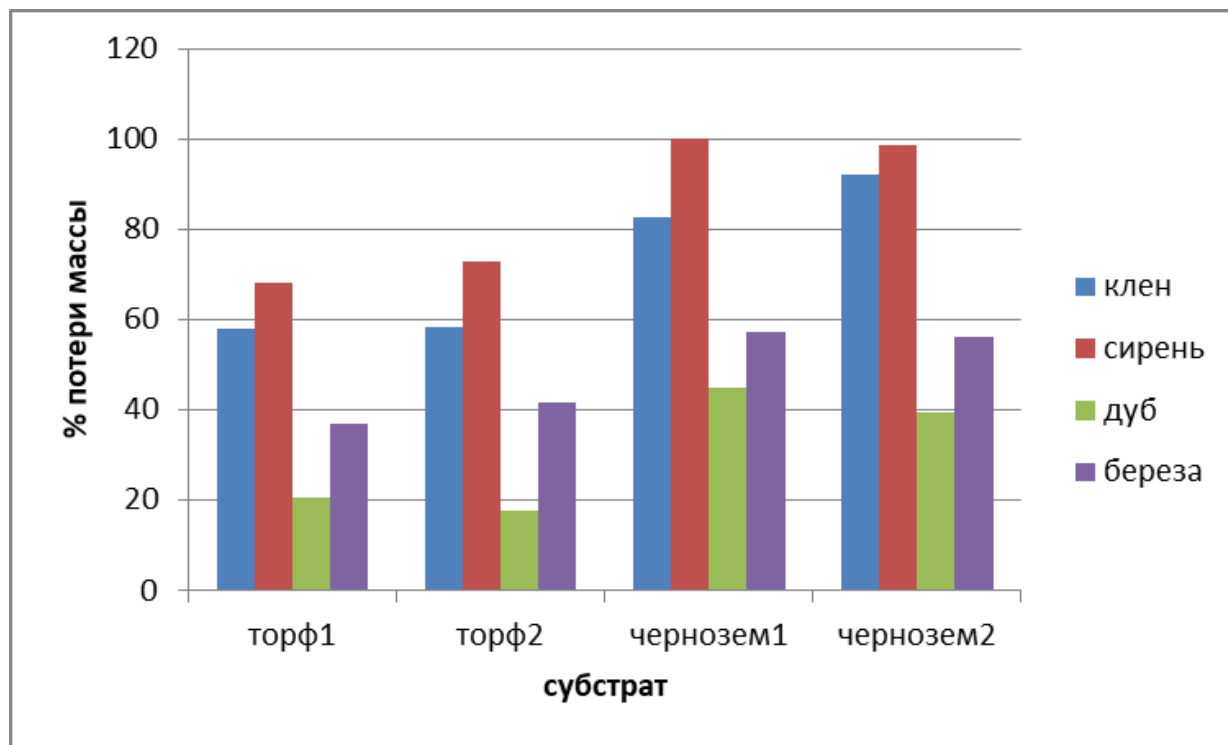


Рис. 1. Интенсивность разложения листьев разных древесных пород в торфе и черноземе

Листья клена и березы занимают промежуточное положение, но при этом сохраняется выявленная тенденция: разложение в черноземе происходит активнее, чем в торфе.

Сравнение интенсивности разложения листьев разных видов древесных растений в изучаемых субстратах показало, что в торфе этот процесс проходит медленнее и потеря массы, в среднем, составила, 45,9–47,5 %. В черноземе листья активно разлагались, и потеря их

массы составила 71,2–71,6 %. Как видно из результатов опыта, наиболее благоприятные условия для трансформации органического вещества формируются в черноземе. По этой причине накопление гумуса в черноземе происходит быстрее и потому эти почвы являются более плодородными. В торфе разложение происходит медленно и отмершие части растений долго разлагаются. В результате торфяные почвы характеризуются низким плодородием.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зацаринная, Д. В., Леонова О. А., Дубинина Н. С. Особенности трансформации различных органических субстратов в сфагновом переходном торфе // Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны: Матер. IV Междунар. науч. семинара (22–24 сентября 2021 г., Минск-Витебск, Беларусь). — Минск: Колорград, 2021. с. 45–46.
2. Волкова, Е. М. Методы изучения болотных экосистем. Т.: ЗАО Гриф и К, 2009. — 94 с.

Сравнение эффективности разных методов экстрагирования ДНК

Кравченко Юлия Владимировна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Данилова Мария Васильевна, учитель биологии, директор
ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

Актуальность: Экологические, филогенетические, таксономические, палеоклиматические исследования молекулярно-генетическими методами анализа требуют сохранения биологического материала в ходе полевых сборов и до начала экстрагирования генетического материала в лаборатории. Сохранение целостности образцов дает возможность для дальнейшего проведения геномного секвенирования, ПЦР-анализа, а также для морфологического анализа и описания. Так как в школе недавно была открыта генетическая лаборатория, то нам стало важно подобрать наиболее практичный, экономически выгодный и эффективный метод экстрагирования ДНК.

Целью настоящей работы стало исследование эффективности разных методов экстрагирования ДНК

В связи с вышеобозначенной целью были поставлены следующие задачи:

1. Провести экстрагирование промышленным набором.
2. Провести экстрагирование рутинным методом.
3. Сравнить разные методы экстрагирования, их эффективность и доступность.

Термины и определения

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) — макромолекула (одна из трёх основных, две другие — РНК и белки), обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов. Молекула ДНК хранит биологическую информацию в виде генетического кода, состоящего из последовательности нуклеотидов.

Экстракция ДНК — совокупность методов извлечения высококонцентрированного экстракта ДНК, содержащегося в биологическом материале, в сравнительно очищенном и сепарированном виде для проведения дальнейших реакций и манипуляций (исследований, транскрибирования, репликации, редактирования, маркирования и проч.) с молекулой ДНК

Транскрипция ДНК — метод чтения последовательности нуклеотидов, составляющих цепочку ДНК. Разделяют биологическую (или естественную) транскрипцию, проходящую внутри клетки в процессе естественного жизненного цикла, и искусственную, осуществляемую в лабораторных условиях с целью определения и редактирования последовательности цепочки ДНК.

Полимеразы — группа ферментов, главной биологической функцией которых является синтез полимеров нуклеиновых кислот. ДНК-полимераза и РНК-полимераза синтезируют молекулы ДНК и РНК соответственно,

путём комплементарного копирования родительских цепей ДНК или РНК.

ПЦР-метод — Полимеразная цепная реакция (ПЦР) — метод молекулярной биологии, позволяющий добиться значительного увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) в биологическом материале (пробе).

Ингибиторы — группа веществ, подавляющих или задерживающих течение физиологических и физико-химических (главным образом ферментативных) процессов.

Центрифугирование — (в данном случае) метод гравитационного разделения взвешенного раствора (эмульсии) на фракции, совершаемый с помощью центрифуги.

Термостатирование/Инкубация — метод термической обработки материала (в том числе биологического), заключающийся в доведении (охлаждении или нагреве) материала до какого-то определенного значения и сохранение его в таком термически стабильном состоянии в течение определенного времени и при определенных физических условиях (давление, освещенность, влажность и т. д.). Для Т. применяются термостатические установки — автоклавы.

1. Теоретическая часть

1.1 История открытия метода и его развития

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) — это «молекула жизни», вещество, с помощью которого кодируется основная наследственная информация в живых организмах на планете Земля. Всем нам хорошо знакома визуальная структура двойной спирали ДНК по многочисленным иллюстрациям в Интернете, картинкам в журналах и учебниках, в научно-популярных фильмах, на футболках, чашках и прочем инвентаре. Большинство из нас также знает о роли ДНК как универсального хранилища информации для живой материи. Однако эта роль была совсем не очевидна еще в недалеком прошлом. Группа Дж. Уотсона предложила свою модель строения ДНК и способ сохранения и передачи наследственной информации в ней только в 1953 году (за что ее члены получили Нобелевскую премию по химии в 1962 году), а точный структурный состав ДНК был определен группой Чарграффа в период 1949–1951 года (соотношение и взаимосвязь аденина — А, тимина — Т, гуанина — Г и цитозина — Ц). Экспериментальное же доказательство роли ДНК в передаче наследственной информации было получено только на рубеже 1940-х — 1950-х годов (группа Маклауда, О.Эвери, работы А.Херши и М.Чейз) [1].

До 1930-х годов считалось, что ДНК присутствует в клетках только животных. Однако исследования груп-

пы Белозерцева в СССР в 1930-х — 1940-х годах показали присутствие этого вещества в растительных клетках, а также в бактериях.

Однако всех этих замечательных открытий, перевернувших мировую науку, не произошло бы без открытия самого вещества ДНК и способов его извлечения.

ДНК была впервые выделена как химическое вещество И. Ф. Мишером в 1869 году из материала, полученного из гноя. Он же определил базовый химический состав вещества (в который входил азот и фосфор) и установил его кислотные свойства. Долгое время, вплоть до открытия группы Уотсона, ученые не придавали ДНК большого значения, считая его элементом, с помощью которого клетка запасает фосфор. Все изменилось с открытием роли ДНК как основной молекулы, сохраняющей и передающей генетическую информацию.

1.2. Направления использования экстракции ДНК в науке и промышленности

Для проведения опытов с молекулой ДНК, определения и исследования ее последовательности необходимо получить химически чистые и стабильные образцы ДНК. Для этого были разработаны и применяются различные методы извлечения (экстракции) субстрата ДНК, содержащегося в биологическом материале. Эти методы различаются как по физическим и химическим принципам функционирования, так и по назначению.

Одни методы используются для быстрого экспресс-анализа биологического материала и не требуют высокой точности, другие, напротив, требуют высочайшей точности исследования и высочайшей степени очистки.

Где-же, кроме прикладных исследований свойств молекулы ДНК, используются еще методы экстрагирования ДНК?

Прежде всего, наибольшее распространение получили методы экспресс-экстракции ДНК при проведении структурных маркерных методов определения содержания конкретного биологического материала в образцах (прежде всего — подмножество ПЦР-методов исследования). ПЦР-тестирование применяется в широком спектре прикладных исследований от определения содержания ГМО (генно-модифицированных организмов) в образцах пищевой продукции (при импорте продуктов питания, сельхозпродукции и сырья в ходе ветеринарного контроля) до выявления болезнетворных инфекций (например — пресловутый ПЦР-тест на коронавирус).

Кроме того, экстрагирование ДНК широко применяется в различных методах транскрибирования (определение последовательности ДНК человека, животных и других биологических организмов), в криминалистике (при исследовании биологических проб), в определении родства, определении маркеров наследственных генетических заболеваний, при масштабных исследованиях популяций (например, при исследовании ареала распространения и смешивания разных гаплогрупп), а также в процессе клонирования животных (в том числе давно вымерших), а также палео-археологии и палео-биологии (зоологии, ботанике).

Везде при этом крайне важно получить чистые и химически стабильные образцы и препараты, содержащие ДНК образца и не содержащие химических и биологических примесей.

1.3. Современные методы экстракции ДНК — перечень, описание и характеристика

В настоящее время наиболее распространены методы выделения (экстракции) ДНК при помощи диоксида кремния (силики), целлюлозных фильтров, ионообменной смолы, гель-фильтрации, магнитных частиц, метод выделения с применением бромида цетилтриметиламмония (ЦТАБ) и различные его модификации. Процесс включает в себя стадии лизиса, связывания, промывки и элюирования. Метод выбирается исходя из следующих факторов:

- какой биологический материал используется (животный или растительный, сухой или свежий, мертвый или живой, прочее);
- необходимая степень очистки;
- как быстро нужен результат;
- требуемое количество и назначение выделяемого материала (генетическое исследование, клонирование, синтез).

Экстракция при помощи диоксида кремния

К исследуемому образцу добавляют гуанидинтиоцианат, в результате чего все соединения, кроме нуклеиновой кислоты, денатурируют (связываются между собой). Далее осуществляется отмывка от других клеточных компонентов, а полученная молекула помещается в специальный раствор. Эта методика подходит для применения при наличии достаточного количества биологического материала. Она экономичная, быстрая, автоматизированная.

Выделение через целлюлозный фильтр

Используется специальный целлюлозный фильтр, пропитанный связывающими нуклеиновые кислоты буферами. Белки при этом денатурируются, а выделенная ДНК защищена от воздействия ультрафиолета и нуклеаз. Она имеет высокое качество и может храниться при комнатной температуре длительное время. Процедура происходит оперативно, возможна автоматизация процесса. Но такой способ достаточно дорогой и может применяться только для жидких образцов.

Экстракция магнитными частицами

В исследуемый образец добавляются магнитные шарики, которые связывают ДНК, и лизирующее средство. В процессе очищения оставшиеся клеточные элементы вымываются, а выделенная молекула элюируется низко солевым буфером. По сравнению с другими способами этот довольно дорогостоящий, но он позволяет получить большое количество материала, причем очень высокого качества.

Выделение посредством гель-фильтрации

Данный способ дает возможность быстро разделить молекулы в соответствии с их размерами. Используемый гель представляет собой молекулярную сетку, при прохождении через которую биологический материал расщепляется. После этого проводится очищение фенолом или этилом.

Экстракция ионообменной смолой

Образец помещается в пробирку, к нему добавляется ионообменная смола, после чего в течение 30 минут производят инкубацию, а после нее — кипячение и центрифугирование. Это самая недорогая и быстрая процедура, полностью автоматизированная. Но она дает недостаточно хорошую очистку, а молекула, выделенная таким способом, пригодна для исследования в течение определенного промежутка времени, после чего она разрушается.

Спиртовое осаждение нуклеиновых кислот

После осаждения спиртом нуклеиновые кислоты отделяются от раствора центрифугированием. Осадок, содержащий целевую НК, отмывается 70 % этиловым спиртом с последующим центрифугированием. После удаления супернатанта осадок подсушивается и растворяется в водном буфере. Роль соли в протоколе экстракции состоит в том, что её положительно заряженные ионы нейтрализуют отрицательный заряд на сахара-фосфатном скелете НК, приводя к снижению растворимости последних в воде. В водном растворе электростатическое притяжение положительно заряженных ионов и отрицательно заряженных фосфатных групп подчиняется закону Кулона и зависит от диэлектрической константы раствора. Вода имеет большую диэлектрическую константу, что затрудняет взаимодействие ионов, тогда как этанол с гораздо более низкой диэлектрической константой способствует взаимодействию положительно заряженного иона и фосфатной группы, что приводит к выпадению НК в осадок. Нужно отметить, что НК менее растворима в изопропанол, чем в этаноле, соответственно для ее осаждения требуются меньшая концентрации изопропанола (для выпадения НК в осадок достаточно присутствия 35 % изопропанола и 0,5 М соли, в то время как этанола требуется около 75 % при той же концентрации соли). Таким образом, к образцу изопропанола необходимо добавлять 0,7–1 объема образца, а этанола 2,–2,5 объема. Следовательно, изопропанол предпочтительнее использовать, если есть ограничения по объему используемого пластика (например, есть возможность добавить только один объем образца). В ряде протоколов экстракции предлагается проводить осаждение (преципитацию) НК при пониженной температуре (–20°C). Однако, есть исследователи не согласные с этой теорией; по результатам их экспериментов температура инкубации со спиртом не имеет значительного влияния на выход продукта. Главенствующая роль, по их мнению, должна быть отведена продолжительности центрифугирования.

2. Практическая часть

2.1 Провести экстрагирование промышленным набором.

Для проведения натурального эксперимента по выделению ДНК из биологического материала предлагается метод экстрагирования ДНК из живого растительного образца с помощью химического разрушения клеток и спиртового осаждения нуклеиновых кислот.

В качестве исследуемого биологического материала мы взяли растительный образец: почки (глазки) картофеля

Для проведения исследования нам требуется следующее оборудование и материалы:

- пробирка 1.5 мл. — 2 шт.
- Ступа для измельчения
- штатив для пробирок
- пипетка автоматическая
- центрифуга
- термостат
- микроцентрифуга
- вортекс

Химические реагенты:

- бидистиллированная вода
- ЛБ-1(лизирующий буфер 1; содержит NaOH)
- ЛБ-2(лизирующий буфер 2; для нейтрализации pH)
- Проба картофеля (2 образца по 1г)

Продолжительность процесса экстрагирования: около 45 минут.

Порядок и ход исследования / шаги эксперимента:

1. Сбор биологического растительного материала (глазки картофеля подготавливаются заранее)
2. В 2 пробирки добавили 1 г образца картофеля
3. Добавить в пробирку 300 мкл ЛБ-1
4. Перемешать на встряхивателе (мешалка типа «Вортекс») в течение 10–15 секунд.
5. Поставить в термостат при температуре 95 градусов на 15 минут
6. По истечении времени достать пробирки из термостата, поместить их в центрифугу. Центрифугировать 5 секунд для осаждения капель с крышки пробирки.
7. Добавить 600 мкл ЛБ-2 в пробирки, не касаясь ее стенок. Перемешать ее содержимое с помощью встряхивателя.
8. Центрифугировать в течение 30 секунд при 13000 об./мин
9. ДНК выпадет в виде осадка.
10. Осажденную ДНК поместить на предметное стекло для проведения биохимического, молекулярного и микроскопического исследования.

2.2 Провести экстрагирование рутинным методом

В качестве исследуемого биологического материала мы взяли растительный образец: мякоть банана

Для проведения исследования нам требуется следующее оборудование и материалы:

- ступка для растирания
- измерительный стакан — 2 штуки
- шпатель
- марля

Химические реагенты:

- Мякоть банана — 50 грамм
- NaCl — 75 грамм
- горячая вода — 100 мл
- охлажденный спирт
- мыло — 30 грамм

Продолжительность процесс: 15 минут

Ход работы:

Приготовим раствор-осадитель:

1. К поваренной соли добавляем 30 мл жидкого мыла и 50 мл воды

2. Смешать до полного растворения компонентов
- Порядок и ход исследования / шаги эксперимента:
1. Банан измельчить до однородной массы
 2. Добавить 50 мл воды
 3. добавить 5 столовых ложек раствора-осадителя
 4. Измельчить блендером
 5. Профильтровать раствор через марлю
 6. Добавить к фильтрату охлажденный спирт
 7. При этом выделяется белая волокнистая масса — это белок банана в котором содержится ДНК

Заключение и выводы

Мы рассмотрели значение экстракции ДНК в процессе развития научного знания, охарактеризовали

основные методы экстрагирования, узнали о их практическом применении в различных аспектах научных исследований и хозяйственно-экономической деятельности, о применении в народном хозяйстве. Мы также провели эксперимент по практическому извлечению (экстракции) ДНК из растительных образцов одним из методов и закрепили навыки лабораторной работы с биологическими образцами промышленным набором и рутинным методом. Сравнили методы экстрагирования и из полученных результатов опытов, выявили наиболее эффективный и доступный способ экстрагирования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Chen, E. Y., Seeburg P. H. Supercoil sequencing: a fast and simple method for sequencing plasmid DNA //Dna. — 1985. — Т. 4. — №. 2. — с. 165–170.
2. Saunders, G. C., Rossi J. M. DNA extraction //Essentials of nucleic acid analysis: A robust approach. — 2008. — с. 59–64.
3. Alberts, B. et al. Integrins //Molecular Biology of the Cell. 4th edition. — Garland Science, 2002.
4. Hubscher, U. DNA Polymerases: Discovery, Characterization, and Functions in Cellular DNA Transactions. — World Scientific, 2010.
5. Steitz, T. A. DNA polymerases: structural diversity and common mechanisms //Journal of Biological Chemistry. — 1999. — Т. 274. — №. 25. — с. 17395–17398.
6. Yamtich, J., Sweasy J. B. DNA polymerase family X: function, structure, and cellular roles //Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Proteins and Proteomics. — 2010. — Т. 1804. — №. 5. — с. 1136–1150.
7. Kleppe, K. et al. Studies on polynucleotides: XCVI. Repair replication of short synthetic DNAs as catalyzed by DNA polymerases //Journal of molecular biology. — 1971. — Т. 56. — №. 2. — с. 341–361
8. Каледин, А. С., Слюсаренко А. Г., Городецкий С. И. // Биохимия. — 1980. — Т. 45. — С. 644–651.
9. Кофиади, И. А., Ребриков Д. В. Методы детекции однонуклеотидных полиморфизмов: аллель-специфичная ПЦР и гибридизация с олигонуклеотидной пробой //Генетика. — 2006. — Т. 42. — №. 1. — с. 22–32.
10. Прошин, И. А., Бурков В. В. Математическое моделирование процессов центрифугирования //Вестник Воронежского государственного технического университета. — 2010. — Т. 6. — №. 11. — с. 71–74.
11. Кубрякова, Е. С., Лопатин В. В., Улукханов И. С. Словообразование //Большая российская энциклопедия. — 2015. — с. 445–446.
12. Gubareva, L. V., Kaiser L., Hayden F. G. Influenza virus neuraminidase inhibitors //The Lancet. — 2000. — Т. 355. — №. 9206. — с. 827–835.

Содержание аскорбиновой кислоты в зависимости от условий хранения ягод клюквы

*Мансурова Виктория Артуровна, учащаяся 7 класса
МБОУ «Центр образования № 33» г. Тулы*

*Научный руководитель: Абрамова Надежда Сергеевна, педагог дополнительного образования
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»*

В статье представлены данные о влиянии низких температур на содержание аскорбиновой кислоты в ягодах клюквы.

Ключевые слова: *витамины, аскорбиновая кислота, титрование.*

Аскорбиновая кислота (витамин С) — играет большую роль в жизнедеятельности человека, являясь регулятором множества биохимических процес-

сов, происходящих в организме. Согласно многочисленным литературным данным, витамин С способствует усвоению железа, защищает десны от воспалительных

процессов, помогает при ушибах и способствует быстрому заживлению ран и порезов, ведь именно он участвует в синтезе коллагена — основного белка соединительной ткани [1,2,3].

Так же известно, что витамин С является антиоксидантом, защищая клетки организма от свободных радикалов. Такое влияние повышает защитные механизмы, укрепляет иммунитет человека и тем самым помогает справляться с различными заболеваниями.

Однако надо учитывать, что аскорбиновая кислота не синтезируется в организме человека, и поэтому обязательно должна поступать с пищей. Известно, что витамин С содержится в огромном количестве растительных продуктов, большинство свежих ягод, фруктов, овощей — прекрасные источники аскорбиновой кислоты.

Ученые установили, что физиологическая потребность в витамине С у взрослого человека в среднем составляет 90 мг в сутки. Это количество содержится в 225 граммах лимона или в 45 грамм черной смородины.

Учитывая условия современного образа жизни и негативного влияния окружающей среды, реальная потребность в витамине С становится выше этого уровня, поэтому очень часто рекомендуют дополнительно витаминизировать продукты и готовые блюда.

Для того чтобы обеспечить организм достаточным количеством витамина, важно знать не только, какие продукты богаты им, но и как сохранить эти важнейшие пищевые компоненты.

В нашей местности многие растительные продукты являются сезонными, поэтому очень часто мы сушим, за-

мораживаем ягоды и фрукты или варим из них варенье, а ведь витамин С крайне неустойчив во внешней среде и быстро разрушается при нагревании. Например, при кипячении овощей или фруктов, приготовлении первых блюд, он разрушается практически полностью всего через 2–3 минуты [1,2,3].

Поэтому важно знать, как правильно употреблять продукты богатые витамином С, например, клюкву — ягоду кислую, но как говорят врачи очень полезную.

Объект исследования: ягоды клюквы.

Предмет исследования: содержание аскорбиновой кислоты.

Цель работы: определить влияние низких температур на содержание витамина С в ягодах клюквы.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу;
2. Изучить методику йодометрического титрования;
3. Провести эксперимент, выявляющий количественное содержание витамина С.

Проверить это оказалось не сложно, мы воспользовались научным методом йодометрий. Это хорошо известный титриметрический метод определения веществ [4, 5].

В качестве титранта выступал раствор йода. Атомы йода, как и других галогенов, обладают свойством отнимать электроны у веществ-восстановителей. Поэтому элементарный йод обычно ведет себя в реакциях как окислитель. Анализ витамина С основывался на реакции взаимодействия аскорбиновой кислоты с I_2 (рис. 1.) [5].

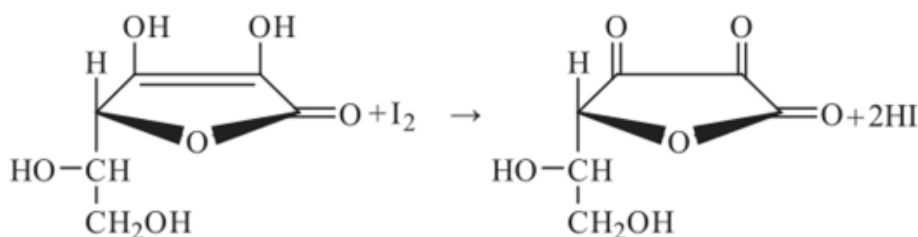


Рис. 1. Реакция окисления витамина С йодом

Раствор йода способен окислять аскорбиновую кислоту с образованием бесцветной дегидроаскорбиновой кислоты.

Хорошо известно, что свободный йод окрашивает крахмал в синий цвет. Если к раствору какого-нибудь восстановителя, например, витамина С прибавить крахмал и титровать йодом, то после достижения точки эквивалентности избыточная капля йода вызовет не исчезающую синюю окраску.

Наш эксперимент был проведен с клюквенным соком, полученным из свежих ягод, и ягод после воздействия низких температур (замороженных до температуры

-18 °С). Проведенное исследование позволило получить следующие результаты (рис. 2).

Анализ полученных данных указывает на высокое содержание аскорбиновой кислоты в свежих ягодах клюквы и значительное снижение исследуемого показателя после заморозки ягод. Следовательно, замораживание продуктов снижает содержание витамина С.

В заключении необходимо отметить, что употреблять в пищу клюкву лучше в свежем виде, так как любые способы хранения, в том числе и заморозка, снижают содержание витамина С.

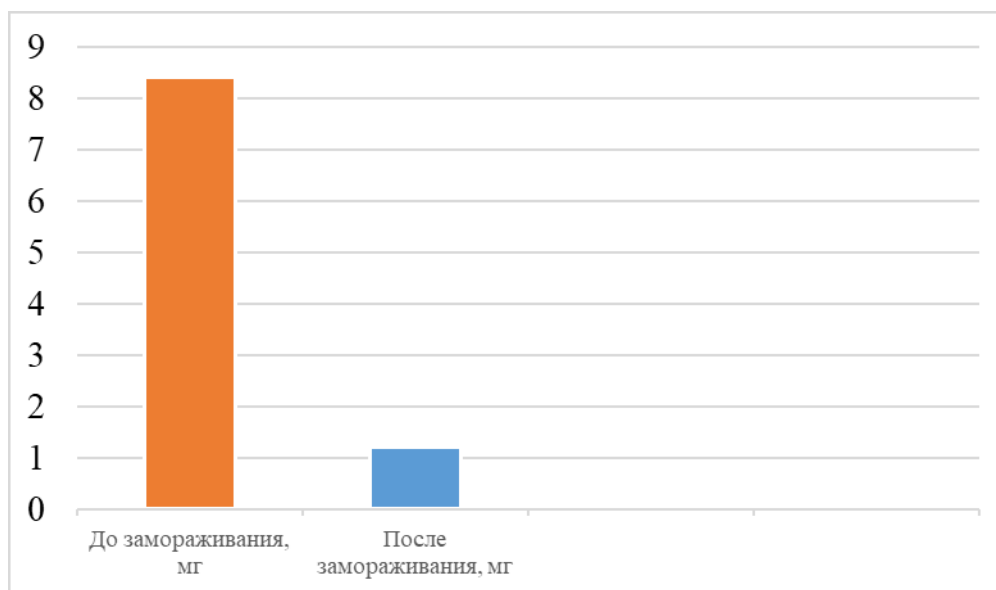


Рис. 2. Содержание витамина С в ягодах клюквы

ЛИТЕРАТУРА:

1. Нечаев, А. П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А., Пищевая химия, СПб.: ГИОРД, 2003. — 640 с.
2. Ламажапова, Галина Петровна Л 21 Физиология питания. Учебное пособие — М.: Мир науки., 2016. — 146 с.
3. Александрова, Е. В., Шкода А. С., Юрченко Д. Н., Левич С. В., Биохимические основы витаминологии
4. Котова, Д. Л., Васильева В. И., Шапошник В. А., Селеменев В. Ф. Гравиметрический и титриметрический методы анализа: Методическое пособие. — 61 с.
5. Гильманшина, С. И., Основы аналитической химии — 2006 (Учебное пособие)

Экологические характеристики состояния почвы в закрытой экосистеме оранжереи

Нуриева Карина Рустамовна, учащаяся 10-го класса
МБОУ «Центр образования № 42» г. Тулы

Научный руководитель: Завьялова Наталья Николаевна, руководитель структурного подразделения
«Детский технопарк естественнонаучной направленности»
ГОО ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

В статье обсуждаются результаты экологической характеристики закрытой экосистемы оранжереи экологического центра.

Ключевые слова: почва, гумус, азотфиксирующие бактерии, улучшение качества почвы.

На территории экологического центра на протяжении многих лет действует оранжерея, где растут тропические и субтропические растения различных экологических групп. Изучение состояния почвы закрытой экосистемы оранжереи представляет научный и практический интерес, поэтому был проведен физико-химический и микробиологический анализ почвы оранжереи для определения мер по улучшению агрохимических условий культивирования растений.

Перечень контролируемых показателей состояния почв может быть различным в зависимости от уровня проводимых работ и приоритета. Почва обладает физическими свойствами — структурой, водопроницаемостью; отличаются рядом химических свойств. Важнейшим является накопление гумуса (перегноя). Гумусовые горизонты содержат огромное количество микроорганизмов. Очень важно следить за содержанием и составом гумуса, как одного из универсальных показателей

состояния почв. Одним из наиболее широко распространенных элементов в природе является азот. Молекулярный азот не усваивается высшими растениями и может переходить в доступную для растений форму только благодаря деятельности азотфиксаторов.

Почва оранжереи представляет собой естественную почву из дендрария, обогащенную специальными почвенными смесями, суглинком, песком, разложившимся навозом, перепревшей листвой, минеральными удобрениями. Почвенные пробы отбирали по методике подготовки образцов к физико-химическому анализу, рекомендуемых для проведения школьного экологического мониторинга [1]. Составили объединенные образцы пробы 5 индивидуальных, взятых в различных точках участка на глубине 0–20 см. Из-

мельчили материал, удалили посторонние примеси. В данной работе использовалась водная вытяжка. Водную почвенную вытяжку использовали для определения водорастворимых соединений, определения актуальной кислотности почвы. Для ее приготовления 10 г воздушно-сухой просеянной почвы поместили в колбу на 100 мл, добавили 50 мл дистиллированной воды и отфильтровали [2].

Для описания физических свойств отобранных образцов использовали метод Н. А. Качинского. Сделали вывод, что почва легкая суглинистая и среднесуглинистая. При проведении химического анализа использовались оценка кислотности почвы, наличие гумуса, наличие карбонатов, сульфатов, хлоридов. Результаты отображены в таблице 1.

Таблица 1. Химические свойства почвы в оранжерее

Проба	Кислотность почвы	Наличие карбонатов	Наличие Cl ионов	Наличие сульфатов
№ 1	pH = 7,3	-	-	+ (незначительное содержание)
№ 2	pH = 8	-	+ (небольшая муть)	-
№ 3	pH = 7,8	-	+ (более сильная концентрация)	+ (незначительное содержание)
№ 4	pH = 7,3	-	+ (едва заметная муть)	+ (высокая концентрация)
№ 5	pH = 7,3	+	-	+ (высокая концентрация)

Для исследований наличия гумуса использовали метод В. Г. Смеловой [3]. При нагревании почвенного раствора с содой и далее при выпаривании в фарфоровой чашке осталось черное вещество — гумус. При реакции почвенного раствора с толченым мелом гумус выпал на дно в виде хлопьев. Мел перевел гумус из жидкого состояния в твердое, а сода, наоборот из твердого — в жидкое.

Для микробиологического исследования почвы была использована методика Всероссийского проекта «Охотники за микробами» [4]. Для выявления

азотобактера в почве и определения относительного его содержания использовали метод почвенных комочков, которые помещались на питательную среду Эшби (на 100 мл): сахара — 1 гр., K_2HPO_4 — 0,02 гр., $MgSO_4$ — 0,02 гр., NaCl — 0,02 гр., K_2SO_4 — 0,02 гр., $CaCO_3$ — 0,5 гр.

Эксперимент был заложен в трех повторностях. Через 5 дней после посевов почвенных комочков в среде Эшби дал ожидаемый результат. Появилось характерное белёсое обрастание. Далее обрастания приобрели бурое окрашивание, после чего нами был произведен подсчет обросших комочков почвы (рис. 1.)



Рис 1. Выявление азотфиксирующих бактерий методом комочков на среде Эшби

Микроскопировали с использованием масляной иммерсии на микроскопах Микромед-1 с увеличением 1000 (окуляр 10X объектив 100).

Определили по атласу бактерий наиболее распространенный и хорошо изученный *Azotobacter chroococcum* (обитает в почвах всех типов, кроме кислых) образует колонии с бурым, почти чёрным пигментом. Клетки бак-

терий рода *Azotobacter* относительно крупные (1–2 мкм в диаметре) и, имеют овальную форму. На микроскопических препаратах клетки располагаются одиночно, парами, неправильными скоплениями. Результаты эксперимента сфотографировали; зафиксировали данные наблюдений (рис. 2).



Рис 2. Микрофотография азотфиксирующих бактерий *Azotobacter chroococcum*

Микробиологический анализ почвы показал наличие азотфиксирующих бактерий. Практические рекомендации по улучшению качества почвы в оранжерее заключаются в дополнительной аэрации почвы, регулярном

рыхлении. Почва закрытого грунта должна хорошо аэрироваться и осушаться, обладая достаточной влагоудерживающей способностью.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ашихмина, Т. Я. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие. / Под ред. Т. Я. Ашихминой. — М.: Академический Проект, 2005. 215 с.
2. Муравьев, А. Г., Пугал Н. А., Лаврова В. Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций/Под ред. к.х.н. А. Г. Муравьева. — СПб.: Крисмас +, 2003.
3. Смелова, В. Г. Удивительная почва [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации учебного модуля «Введение в почвоведение. 5 класс». — М.: Лаборатория знаний, 2018.
4. Всероссийский проект «Охотники за микробами». Режим доступа: общий. <https://microbehunters.ru/>

Исследование экологической опасности терриконов

Пересторонина Владислава Романовна, учащаяся 7-го класса
Гуманитарно-математический лицей имени Героя России Горшкова Д. Е. г. Тулы

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

В статье представлены результаты химического и микробиологического исследования терриконов Новомосковского района Тульской области.

Ключевые слова: терриконы, тяжелые металлы, биоиндикация, биотестирование, фитотоксичность.

Терриконы — отвалы угольных шахт, представляют большую экологическую опасность, поскольку негативно воздействуют на живые организмы. Данная проблема связана с наличием в отвалах тяжелых металлов (ТМ). Высокие концентрации ТМ оказывают ингибирующее действие на рост и развитие растений, водный режим

и фотосинтез [1]. Помимо токсического действия ТМ способны к накоплению в пищевых цепях, включающих и человека, что отрицательно сказывается на здоровье людей и является причиной различных заболеваний.

Обеспокоенность вызывает и состояние терриконов в Тульской области. В связи с этим необходимость ре-

культивации данных территорий является практически значимой.

В связи с этим нами была поставлена цель — проведение комплексных исследований экологического состояния терриконов Новомосковского района Тульской области.

Оценку экологического состояния терриконов на исследуемой территории проводили, используя данные химического анализа, биоиндикации и биотестирования.

Материалы и методы исследования. Отбор проб грунта и его подготовка для анализов осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТа 14.4.4.02–84 «Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, микробиологического и гельминтологического анализа» [3].

Биоиндикационный анализ заключался в исследовании экологических параметров бактериального комплекса. Общую численность микроорганизмов определяли на агаризованной питательной среде — крахмало-аммиачном агаре (КАА).

Биотестирование проводили в условиях краткосрочных экспериментов. Для фитотестирования на высших растениях использовали семена кресс-салата (*Lepidium sativum* L.) и семена бархатцев (*Tagetes erecta* L.). Определяли всхожесть семян. Опыт проводился в трехкратной повторности.

Результаты исследования. Химические исследования включали определение pH водной вытяжки из образцов грунта, и качественные реакции на катионы ТМ (табл. 1).

Таблица 1. Качественный анализ образцов грунта

№ пробы	pH (водной вытяжки)	Pb ⁺²	Fe ⁺³	Co ⁺²	Cu ⁺²
1	2,5	++	+	++	+
2	2,5	++	+	++	+
3	2,6	++	+	++	+

Проведенное исследование позволило определить высокие концентрации ионов свинца и кобальта. Это вещества первого и второго класса опасности. Считается, что загрязнения почв свинцом имеет необратимый характер и имеет существенное воздействие на биологическую активность почв [2].

Кобальт является микроэлементом и необходим растениям для фиксации молекулярного азота [2], од-

нако незаменимость его для растений не доказана [1].

Проведенное микробиологическое исследование показало низкую микробиологическую активность исследуемого грунта, что выражается снижением общей численности бактерий по сравнению с почвами, лишенными техногенной нагрузки. А наличие актиномицетов указывает на присутствие ТМ (табл. 2).

Таблица 2. Численность отдельных групп микроорганизмов

№ пробы	Общая численность микроорганизмов на МПА, КОЕ/1г	Численность микроорганизмов на КАА	
		Общее количество актиномицетов, КОЕ/1г	Общее количество бактерий, КОЕ/1г
Контроль	2,5×10 ⁶	0,9×10 ⁶	1,9×10 ⁶
1	1,5×10 ⁶	1,4×10 ⁶	0,5×10 ⁶
2	1,3×10 ⁶	1,2×10 ⁶	0,3×10 ⁶
3	1,4×10 ⁶	1,3×10 ⁶	0,4×10 ⁶

Оценка фитотоксичности почвы является одним из методов генетического мониторинга растительных систем, т. к. позволяет выявить зависимости между загрязнением почвы поллютантами и влиянием их на репродуктивную систему высших растений. Наиболее перспективными исследованиями фитотоксичности почвы, тяжелыми металлами является биотестирование.

Полученные результаты указывают на то, что водные растворы, выделенные из проб, взятых вблизи исследованных территорий оказывают явное ингибирующее действие на прорастание семян как кресс-салата, так и бархатцев.

Выводы. Пробы грунта исследуемой территории содержат большое количество ТМ. Почвенные вытяжки экспериментальных образцов оказывают явное ингибирующее действие на прорастание семян (*Lepidium sativum* L. и *Tagetes erecta* L.). Незначительная общая численность бактерий указывает на низкую биологическую активность.

Проведенное исследование показало серьезную экологическую опасность терриконов для окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА:

- Арляпов, В. А., Волкова Е. М., Нечаева И. А., Скворцова Л. С. Содержание тяжёлых металлов в почве как индикатор антропогенного загрязнения Тульской области // Тульский государственный университет Естественные науки, 2015. — с. 195, 197–199.

2. Беспамятов, Г. Р. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде // Химия. М.: Вокруг Света, 2007. — № 4. — с. 34–35.
3. ГОСТ 14.4.4.02–84 «Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, микробиологического и гельминтологического анализа»
4. Савочка, Н. Р., Абрамова Э. А. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжёлыми металлами // Экотоксикология-2018: 2018. — с. 89–90.

Выращивание бамии и кивано в условиях открытого грунта Самарской области

Струков Роман Андреевич, учащийся 6-го класса

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

Ассортимент овощных растений садоводов и огородников в последние годы постоянно увеличивается. Появляются новые виды растений, семена которых предлагают различные агрофирмы.

Книг по агротехнике овощных и плодовых культур много, но в них часто отсутствует информация о приемах выращивания редких растений. К таким экзотам наших дачных участков относятся амарант, чуфа, арахис, момордика, пегино, люфант и другие.

В данной работе мы хотим поделиться опытом выращивания бамии и кивано.

Кивано, или рогатая дыня, или огурец африканский (*Cucumis metulifer*) относится к семейству Тыквенные (Cucurbitaceae) роду Огурец (*Cucumis*) [4]. Другие названия кивано: милана, ложная ангурия, антильский огурец.

Родом кивано из Африки (Мозамбика), его причудливые рогатые плоды совсем недавно появились в продаже в Европе в качестве экзотики. В супермаркетах продают плоды, привезенные из Израиля и Новой Зеландии, где их выращивают в промышленных масштабах.

В плодах кивано много витаминов: А, С, группы Р и В, бета-каротин, много железа, марганца, калия, цинка, и органических кислот. Употребление его в пищу благотворно влияет на пищеварение, разжижает кровь, повышает гемоглобин, помогает при бессоннице. Плоды обладают антисептическими, очищающими, успокаивающими, иммуномодулирующими свойствами [4]. Противопоказаний к употреблению нет, но так как это экзотический плод, то нужно пробовать понемногу во избежание аллергической реакции.

Бамия, или абельмош съедобный (*Abelmoshus esculentus*), а по другой классификации, *Hibiscus exculentus* относится к семейству Мальвовые (*Hibisceae*). Родиной бамии считают тропическую Африку, в диком виде она сохранилась на Антильских островах, Эфиопии, в верховьях Нила. Бамия культивируется под различными названиями: кра, гомбо, бхинди, абельмосхус [3].

На территории России бамию выращивают на больших плантациях в Краснодарском и Ставропольском краях, а также в Волгоградской области.

Цель: выяснить, возможно ли получение плодов бамии и кивано в условиях открытого грунта Самарской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Ознакомиться с литературными источниками по теме исследования;
2. Вырастить из семян кивано и бамию;
3. Получить урожай плодов;
4. Выяснить какие агротехнические приемы необходимо соблюдать при выращивании кивано и бамии в условиях открытого грунта Самарской области.

Выращивание бамии

28.04.21 года семена бамии были замочены на сутки в теплой воде. Такой прием преследует две цели. Первая — проверка на всхожесть, зрелые и здоровые семена тонут в воде, а пустые — всплывают. Семена оказались пригодными для посева. Но дальнейшее замачивание мы проводили в небольшом количестве воды, что стимулирует семена к прорастанию [2]. При замачивании семян мы использовали перманганат калия, он обеззараживает семена, так как грибки и бактерии могут повредить проростки. Вода проникает через семенную кожуру и активизирует жизнедеятельность клеток, переводит в активное состояние ферменты, управляющие прорастанием семян. Но воды не должно быть много, так как семя дышит и кислород должен поступать к зародышу.

Семена после замачивания в воде увеличились в размере, что говорит о наступлении фазы набухания. За фазой набухания следует фаза активации, а затем фаза наклевывания — рост первичных корешков семени. Семена бамии набухли и увеличились в размере через сутки замачивания, через два дня у них появились корешки (фаза наклевывания). Проклюнувшиеся семена мы оставили еще на сутки во влажной ткани, так как некоторые из них еще не были готовы к посеву. Учитывая тот факт, что бамия теплолюбивое растение, мы решили выращивать ее рассадным способом. На территории Самарской области возвратные заморозки случаются до нача-

ла июня, поэтому молодые проростки могут погибнуть в открытом грунте.

1.05.21 года мы посеяли проклюнувшиеся семена бамии в рассадные ящички, через 4 дня появились проростки. Семядоли семени у бамии при прорастании не остаются в почве, а выносятся наружу — это называется надземным прорастанием семян. Как правило, при таком типе прорастания семенная кожура остается в почве. Но у некоторых проростков она осталась на семядольных листочках. Мы аккуратно пинцетом сняли кожуру, чтобы в семядольных листочках на свету образовался хлорофилл. В семядольных листочках начинается процесс фотосинтеза, образуются нужные для роста вещества. Через неделю, 12.05.21 года, у всех молодых растений появились настоящие листья. Первые листья бамии простые, почти цельные, потом появляются лопастно-раздельные. Размер листьев 5–7 см, они имеют опушение.

Перед пересадкой в открытый грунт мы поливали рассаду удобрением «Органик Микс». 23.05.21 г. молодые растения бамии были высажены на даче. Место для растения выбрали солнечное с плодородной рыхлой почвой. Для лучшей приживаемости молодых растений мы обработали их раствором эпина. Эпин повышает устойчивость к болезням и неблагоприятным условиям. Бамия очень требовательна к теплу, свету и поливу. Грядка,

где выращивалась бамия, была оборудована капельным поливом.

Высота стебля бамии 30–40 см. Толстый стебель у основания покрыт редкими жесткими волосками, он разветвляется на несколько побегов. В конце июля (31.07.21 г.) на растениях в пазухах листьев появились цветки. Воронкообразные цветки имеют короткие опушенные цветоножки, лепестки нежно-лимонного цвета. Цветущая бамия может стать ярким украшением сада, огорода.

Бамия — самоопыляющееся растение. Сразу после цветения из цветков появлялись плоды.

Плод бамии — многосемянная пирамидальная коробочка удлинённой формы, покрытая волосками. Длина плода около 10 см.

На поперечном разрезе плоды имеют красивую звездообразную форму. Волоски, покрывающие плод бамии, могут вызвать раздражение на коже, поэтому собирать их лучше в перчатках, обрезая секатором. Чтобы убрать волоски, достаточно протереть плод салфеткой. Нельзя затягивать со сбором урожая, так как через 3–4 дня коробочки грубеют. Кроме того, постоянный сбор плодов ведет к образованию на растении новых бутонов. По вкусу овощ напоминает молодые кабачки или спаржевую фасоль.



Рис. 1. Цветок бамии (фото автора)

Из литературных источников мы узнали, что бамия может поражаться грибковыми и бактериальными заболеваниями, а также тлей и трипсами, и капустной совкой (гусеницами). В ходе эксперимента наши растения остались здоровыми, возможно, помогла предпосевная обработка семян бамии.

Выращивание кивано.

Кивано, как и бамия, растение теплолюбивое, поэтому мы выращивали его рассадным способом.



Рис. 2. Плод бамии (фото автора)

28.04.21 г. семена кивано замочили в растворе эпина-экстра на сутки. Семена увеличились в размере (фаза набухания), а через три дня у них появился корешок (стадия наклевывания)

01.05.2021 г. Проклюнувшиеся семена были высажены в рассадные стаканчики.

03.05.2021 г. Через два дня, появились проростки, у семян кивано надземный способ прорастания, то есть из почвы появились по две семядоли на стебельке. У некоторых проростков семенная кожура не отделилась

в почве, и пришлось удалять ее пинцетом. Еще через два дня, а точнее 5.05.21, у проростков появились первые настоящие листья. Стебель кивано имеет мало механических тканей, поэтому проростки сильно наклонились в сторону света (явление фототропизма).

19.05.2021 г. на стеблях молодых растений появились усики-видоизмененные листья, с помощью которых растения обвиваются вокруг опоры. Из-за недостатка света на подоконнике, рассада растений часто вытягиваются в длину, стебель наклоняется, что может привести его к повреждению. Мы полили рассаду кивано препаратом «Атлет». Это регулятор роста — аналог натуральных веществ растений, который блокирует гормоны роста

гиббереллины. «Атлет» предотвращает перерастание рассады в высоту, но при этом происходит утолщение стебля и развитие мощной корневой системы. 23.05.2021 г. рассада кивано была высажена в открытый грунт, в хорошо освещенное и защищенное от ветра место. После пересадки мы полили почву вокруг растений препаратом «Органик Микс», который используется при пересадке растений. Стебель у кивано в природе стелется по земле — ползучий. Мы посадили растения к решетке забора, чтобы усики цеплялись за него в качестве опоры. К концу июля стебли были длиной примерно 35 см. На стеблях были многочисленные усики и довольно крупные слабо-рассеченные листья.



Рис. 3. Кивано в открытом грунте (фото автора)

Мы регулярно поливали растения, удаляли сорняки, рыхлили почву. К нашему сожалению, растения вегетировали, выглядели вполне здоровыми, но не образовали цветков и плодов. В конце сентября из-за понижения температуры ночью, растения погибли. Гибели растений способствовала и песчаная буря, и сильный дождь. Мы сделали для себя вывод, что лучшими условиями для выращивания кивано в нашей области, являются тепличные условия. Но в теплице его необходимо искусственно опылять, так как туда не залетают пчелы и осы.

Как выяснилось позже, нами была допущена и еще одна ошибка, которая не позволила добиться цветения и плодоношения растения. Растению просто не хватило солнечных дней, цветки появляются на 75-ый день выращивания. Поэтому кивано лучше сажать на рассаду в более ранние сроки, чем это сделали мы в своем эксперименте.

Для стимуляции цветения необходим еще один агротехнический прием: прищипывание сильнорослых стеблей растения.

Выводы.

Бамя хорошо растет, развивается, и плодоносит в условиях открытого грунта Самарской области.

Бамию нужно выращивать рассадным способом, посев семян производить в конце апреля.

Плодоношение бамии наступает через три с половиной месяца после посева семян.

Регулярный сбор плодов бамии способствует образованию новых цветков и завязей плодов.

Кивано нуждается в более раннем посеве семян на рассаду, так как осенью при 12 градусах Цельсия рост и развитие растений прекращается.

Для кивано больше подходят тепличные условия, но в этом случае его надо самостоятельно опылять, так как пчелы не залетают в теплицу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гиш, Р. А. Овощеводство в России — Краснодар: ЭДВИ, 2012
2. Куцева, И. К. Методические рекомендации к выполнению летних учебно-исследовательских заданий по ботанике — Ульяновск: «Вектор-С», 2007
3. Лебедева, А. Т. Ваш огород. — М.: Колос, 1999
4. Новак, Б. Тропические плоды. — М.: БММ АО, 2002

Фауна Алексинского района Тульской области

Тютин Варвара Сергеевна, учащаяся 9-го класса
МБОУ «Центр образования № 33» г. Тулы

Научный руководитель: Федичева Татьяна Александровна, педагог дополнительного образования
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

В статье авторы описывают животных, которых они наблюдали на территории летнего лагеря.

Ключевые слова: фауна, коллекция насекомых, биоразнообразие.

Животный мир Тульской области отличается большим разнообразием. В Тульской области обитает до 54 видов млекопитающих, более 250 видов птиц, порядка 40 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся (ящерицы, медянка, уж, гадюка); 3,5 тысячи видов насекомых и других животных, часть которых занесена в Красную Книгу России. Некоторые животные оседло проживают на территории области, а другие либо изредка пересекают границы нашего края (бобр, рысь), либо бывают в регионе пролетом (гуси, журавли) [1].

Все наши наблюдения проводились на территории летнего оздоровительного лагеря «Сигнал». Наблюдения мы проводили каждый день в течение трех недель с 9 по 29 августа 2021 года.

Целью нашего проекта является: ознакомление с природой Алексинского района, с животным разнообразием, создание энтомологической коллекции.

Задачи:

1. Узнать больше о животных, которые обитают в данной местности;
2. Расширить свой кругозор о природе родного края;
3. Узнать о полезных и опасных представителях фауны;
4. Освоить методику сбора насекомых для энтомологической коллекции;
5. Научиться работать с определителями насекомых.

Предмет изучения: фауна Алексинского района

Объект изучения: насекомые, птицы, пресмыкающиеся деревни Юдинки Алексинского района.

Наша работа также еще актуальна, т. к. детям, которые приезжают в лагерь было бы интересно и полезно знать о фауне Алексинского района.

Фауна области на протяжении последних 300–400 лет претерпела существенные изменения. Одни животные оказались полностью уничтоженными, численность других оказалась уменьшенной, количество третьих значительно сократилась [2]. Поэтому важно знать, какие животные могут вам встретиться на просторах Тульской области, чтобы попытаться сохранить биоразнообразие.

Нами были обнаружены некоторые виды насекомых, один вид пресмыкающихся, один вид земноводных, два вида птиц. Теперь давайте рассмотрим более подробно, кого же мы увидели за срок с 9 по 29 августа 2021 года. Ещё мы про каждый встреченный вид нашли полезную информацию, например, чем полезен или же, наоборот, опасен.

Также нам удалось собрать коллекцию насекомых. В ходе данной работы мы научились: правильно ловить насекомых, определять их по внешним характеристикам, пользуясь справочниками, и ознакомились с дополнительной информацией об этих животных из литературных источников [3].

Все результаты представлены в виде таблицы.

Благодаря этому проекту мы расширили наш кругозор знаний о фауне Тульской области. Узнали об опасных и полезных представителях фауны Алексинского района.

Таблица 1. Результаты наблюдений

Животное и его биологическое описание	Интересные факты	Фотография
Уж обыкновенный (лат. <i>Natrix natrix</i>) Отличается от других змей тем, что есть желтые отметины «ушки» в области шеи.	Ужи спасают водоемы от экологической катастрофы, для человека не представляют вреда.	
Травяная лягушка (лат. <i>Rana temporaria</i>) Среднего размера 6–8 см, оливкового цвета	Человек применяет в народной медицине, лягушка истребляет вредных насекомых.	
Наездник рогохвоста большого (Рисса) (лат. <i>Rhyssa persuasoria</i>) Чёрный наездник, но с жёлтыми полосками на брюшке, имеет огромный яйцеклад.	Являются санитарами леса, для человека опасности не представляет	
Жужелица лесная (лат. <i>Carabus nemoralis</i>) Это жук с разноцветной по бокам спинкой, живущий почти везде.	Является санитаром леса.	
Сенница обыкновенная (лат. <i>Coenonympha pamphilus</i>) Одна из самых маленьких бабочек. Верхняя сторона крыльев окраска жёлтая или бледно-охристая, с чёткой серо-бурой каймой по краю	Как и все бабочки, имаго сенницы обыкновенной являются опылителями цветковых растений, а личинки вредят культурным растениям.	

Крапивница (лат. <i>Aglais urticae</i>) Имеет характерный рыжий окрас верхней части крыльев с черными точками.	Взрослые особи — опылители растений, гусеницы базируются на листьях крапивы,	
Оса французская или оса галльская (лат. <i>Polistes gallicus</i>) На фото не видно главной особенности этой осы — у нее другой рисунок, чем у осы обыкновенной. Две полосы в верхней части брюшка срослись между собой в центре.	Взрослые осы кормятся нектаром цветов, выделениями тлей, соком фруктов. Личинок выкармливают насекомыми — мухами, муравьями, пчёлами, гусеницами, предварительно пережевывая их.	
Стрекоза обыкновенная (лат. <i>Sympetrum vulgatum</i>) У самок расцветка брюшка желто-бурая, у самцов красноватая, также характерно наличие небольших квадратов на краях крыльев		
Водяной скорпион (лат. <i>Nepa cinerea</i>)	Питается планктонными рачками, личинками насекомых, мальками рыб и головастиками амфибий. Нападает на добычу из засады, хватая её передними конечностями и производя укол хоботком, затем из жертвы высасывается жидкость.	

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://www.ecorodinki.ru/tulskaya_oblast/zhivotniy_mir
2. <https://tsk-eko.ru/problemy-i-voprosy/osobennosti-prirody-tula.html>
3. Гомыранов, И. А., Полевод В. А. Насекомые России. Определитель — Москва: Издательство АСТ, 2020. — 94 [2] с.: ил. — (Лучший определитель).

Микрозелень – комплекс витаминов от природы

Харьков Мирослав Денисович, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: Чернова Дарья Олеговна, педагог дополнительного образования
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

В современном обществе быстро возникают и сменяют друг друга тренды, популярные в различных сферах жизни. Интеграция отраслей промышленности, науки и сельского хозяйства привела на данный момент к появлению в нашей жизни такого явления как микрозелень.

Микрозелень (микрогрин) — культуры, которые в раннем возрасте содержат полезных веществ в десятки раз больше, чем их наличие во взрослых растениях, а полезные вещества в микрозелени концентрируются в максимально возможном пике. [1] Выращивать микрозелень — максимально удобно и доступно для каждого человека, так как выращивание микрозелени не является земледелием, поскольку не использует почву как экосистему. Однако оно имеет четкие признаки органического агропроизводства. Идея органического производства заключается в полном отказе от применения ГМО, антибиотиков, ядохимикатов и минеральных удобрений. Мы решили проверить, действительно ли выращивание микрозелени — такая уж привлекательная и современная идея?

Гипотеза исследования: выращивание микрозелени — удобно, доступно и полезно для организма человека.

Цель работы: выявление преимуществ, недостатков и пользы выращивания микрозелени.

Задачи работы:

1. Провести сравнение микрозелени данных видов по содержанию макро- и микроэлементов;
2. Исследовать содержание хлорофилла и сравнить его количество в разных видах микрозелени
3. Проверить содержание витамина С в выбранных образцах микрозелени.

Объекты и методика исследования

Объектами исследования являлись следующие виды микрозелени:

1. Пшеница; 2. Маш; 3. Горох; 4. Вика; 5. Рапс

Методика исследования включала в себя:

- 1) Отбор видов растений с полезными пищевыми свойствами и легким выращиванием в домашних условиях, их выращивание в качестве микрозелени.



Рис. 1. Отобранные образцы растений для выращивания микрозелени

- 2) Получение вытяжек из свежей фитомассы выращенной микрозелени и расчет концентрации хлорофилла в образцах.



Рис. 2. Определение хлорофилла фотоколориметрическим методом

Для расчета использовали прибор фотоколориметр, при длине волны 660 нм и 620 нм определяли оптическую плотность каждой вытяжки. Расчет концентрации в мг/мл проводили по формуле: $C(a) = 9,78 \times D_{660} - 0,99 \times D_{620}$

- 3) Определение витамина С титриметрическим методом.

Титрование производили с помощью бюретки, заполненной титрантом до нулевой отметки. Конечную точку титрования определяли с помощью индикатора. По количеству затраченного на титрование рабочего раствора рассчитывали результаты анализа.



Рис. 3. Определение витамина С методом титрования

Результаты исследования

Сравнительная характеристика макро- и микроэлементов в микрозелени.

В первую очередь мы провели поиск информации по различным макро-и микроэлементам, которые содержатся в нашей микрозелени. [3] Результаты оформили в общую форму, что видно из таблицы 1.

Таблица 1. Макро- и микроэлементы в микрорзелени

Вид растения	Элементный состав, в 100 г (мг)									
	Кальций	Железо	Магний	Фосфор	Калий	Натрий	Цинк	Медь	Марганец	Селен
Горох	36,0	2,3	56,0	165,0	381,0	20,0	1,05	0,27	0,4	0,0006
Пшеница	28,0	2,1	82,0	200,0	169,0	16,0	1,7	0,3	1,9	0,0425
Вика	40,0	2,5	54,2	152,0	328,2	18,0	1,1	0,4	0,2	0,0004
Маш	13,0	0,9	21,0	54,0	149,0	6,0	0,4	0,2	0,2	0,0006
Рапс	25,0	0,3	10,0	20,0	233,0	39,0	0,3	0,1	0,1	0,0002

Из таблицы видно, что значительный преобладающий макро- и микроэлементный состав — у пшеницы, найдено больше всего магния, фосфора, цинка, марганца и селена. Максимальное количество кальция и железа — у вики, калия — у гороха. Натрий преобладает по содержанию у рапса.

Определение хлорофилла фотоколориметрическим методом.

Хлорофилл — это природный антибиотик, который повышает иммунитет человека, а также обладает антиоксидантными свойствами и укрепляет мембраны клеток. Результаты представлены рис. 4:



Рис. 4. Концентрация хлорофилла в микрорзелени

На графике явно выделяется пшеница по максимальному содержанию хлорофилла. Меньше всего хлорофилла содержится в микрорзелени рапса, остальные виды микрорзелени обладают средними показателями.

Определение витамина С титриметрическим методом.

Витамин С жизненно необходимое вещество для нашего организма, и получить его можно только при употреблении растительной пищи.

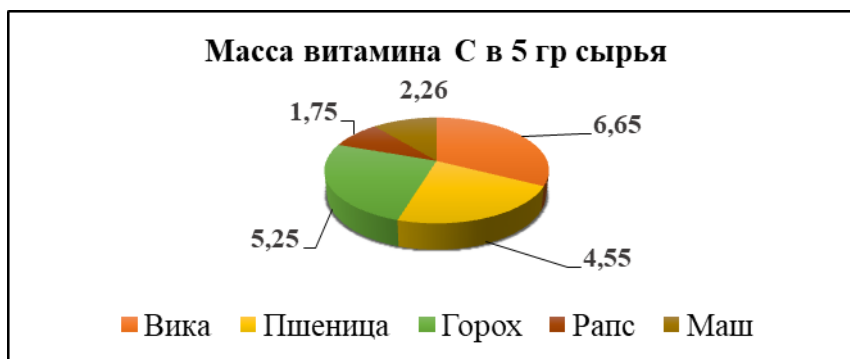


Рис. 5. Массовая доля витамина С в микрорзелени

По полученным данным можно сказать, что из всех выбранных образцов пшеница содержит макси-

мальное количество аскорбиновой кислоты. Меньше всего — рапс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сити-ферма. Микрорзелень на «грядке». Режим доступа: <http://cityferma36.ru/mikrozelen/>

2. Виды микрорелени. Режим доступа: <http://microzelen.ru/articles/261991>
3. Состав и полезные свойства микрорелени. Режим доступа: <http://www.calorizator.ru/product/vegetable/micro-herbs>

Экология беспозвоночных животных лугового биоценоза с. Куракино Тульской области

Яменский Игорь Викторович, учащийся 7-го класса
МБОУ «Центр образования № 17» г. Тулы

Научный руководитель: Крючкова Юлия Сергеевна, педагог дополнительного образования
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

На Земле существует огромное количество живых организмов, причем существенную часть составляют насекомые. Они выполняют множество функций в биогеоценозе, являясь консументами и редуцентами.

Насекомые играют важную роль не только в природе, но и в жизни человека. Ряд видов наносит существенный экономический вред, снижая качество продуктов сельского и лесного хозяйств, рыбоводства, являясь паразитами и переносчиками заболеваний растений, животных и человека. Защита от вредителей осуществляется разнообразными методами и техническими средствами. Однако, кроме вреда, насекомые приносят несомненную пользу человеку как опылители, энтомофаги, сапрофаги, объект питания животных. Медоносная пчела и тутовый шелкопряд уже тысячи лет назад были одомашнены человеком и производят ценные продукты [2, с. 89].

Цель: Изучить биологическое разнообразие беспозвоночных животных на территории села Куракино Тульской области.

Задачи:

I. Изучить группы животных, обитающих в луговом биоценозе.

II. Изучить методики сбора беспозвоночных животных.

III. Определить биологическое разнообразие беспозвоночных животных в селе Куракино Тульской области.

Общее число видов насекомых, входящих в состав конкретных луговых биоценозов, может исчисляться несколькими сотнями.

В травостое преобладают двукрылые, хоботные, паразитические перепончатокрылые, на поверхности почвы — жуки. Особенно большое значение на лугах имеют саранчовые, цикадовые, клопы, трипсы, мухи. Отдельные типы лугов характеризуются определенным комплексом видов насекомых. Численность и соотношение их видов изменяются в течение вегетационного сезона, а также от года к году. [4]

Виды насекомых, способные постоянно или периодически снижать общий урожай или участие в травостоях ценных кормовых растений, рассматриваются как вредители, борьба с ними входит в комплекс приемов

повышения урожайности лугов. Применение инсектицидов нередко значительно повышает продуктивность луговых травостоев. Виды же насекомых, повреждающие луговые сорняки, целесообразно использовать для борьбы с ними. Известен ряд примеров успешной борьбы с сорняками кормовых угодий — экзотами путем завоза повреждающих их насекомых с места их родины. Есть основание считать целесообразным использование щавелевого листоеда для борьбы с конским щавелем.

Помимо того, насекомые на лугах имеют следующее значение: насекомые-зоофаги сдерживают размножение многих видов насекомых-фитофагов; жуки поедают дождевых червей; насекомые-копрофаги способствуют наряду с дождевыми червями минерализации экскрементов скота; кровососущие насекомые (слепни, оводы и др.) могут снижать продуктивность пасущегося скота [3, с. 25–30].

Методы исследования

Для изучения видового состава насекомых проводился сбор с помощью следующих методов:

1. Сбор энтомологическим сачком.
2. Сбор руками беспозвоночных.
3. Сбор с помощью ловушек Барбера

Обработка собранного материала.

Собранных и заморенных насекомых (кроме дневных бабочек и стрекоз) помещали на ватные слои (матрасики). Бабочкам и стрекозам сдавливали грудь и помещали в энтомологический конверт.

Лежащий на ватном матрасике материал определяется под биноклем или лупой с использованием определителя насекомых.

Крупные насекомые накалывались на булавки (жесткокрылые в правый верхний угол, остальные по центру). А мелкие насекомые наклеивались на треугольники из плотной бумаги в двух позах: на спинке и на бочке [4].

Сбор насекомых проводился вдоль реки Шат и реки Сухой Гать, на поле территории села Куракино Киреевского района Тульской области.

Сбор материала происходил в июне — августе 2020 года.

Определяли насекомых с помощью определителя до отряда.

В ходе работы было выявлено 97 видов беспозвоночных животных [3]:

- тип Нематоды или круглые черви (Nematoda)
- класс Chromadorea
- класс Паукообразные (Arachnida)
- отряд пауки (Araneae)
- Класс Насекомые (Insecta)
- отряд Полужесткокрылые (Hemiptera)
- отряд Жесткокрылые (Coleoptera)
- отряд Двукрылые (Diptera)
- отряд Прямокрылые
- отряд Перепончатокрылые
- отряд Чешуйчатокрылые
- класс Поясковые (Clitellata)
- подкласс Кольчатые черви (Annelida)
- подотряд Малощетинковые черви (Oligochaeta)
- надкласс Многоножки (Myriapoda)

— класс Губоногие, или хилоподы (Chilopoda)

Луг является домом для целого ряда насекомых, птиц, грызунов, земноводных. Луг — это слово у нас ассоциируется с роскошным зеленым разнотравным ковром и россыпями цветов. Но мало кто задумывается о той роли, которую играют животные в этом разнообразии растительной жизни.

Животный мир лугов очень богат. Трудно переоценить значение огромного количества видов простейших и беспозвоночных в формировании богатого грунта, на котором произрастают травы. Луг является домом многочисленных насекомых [1, с. 35].

В летний период 2020 года на территории села Куракино Тульской области было собрано 97 видов беспозвоночных. Определение данных видов идет и сейчас, потому что требует более тщательной работы. В дальнейшем мы представим видовой состав насекомых, собранных в это период.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жизнь насекомых, Фабр Ж.А., Москва, «ТЕРРА», 1993 г.
2. Дмитриенко, К. К. Наука о биологическом многообразии: зоология беспозвоночных. В. К. Дмитриенко. — Электронный ресурс: конспект лекций. — Красноярск: ИПК СФУ, 2009
3. Определитель насекомых Европейской части СССР в пяти томах, Г. Я. Бей-Биенко, Д. И. Благовещенский и др., 1994 г.
4. <https://studopedia.info/2-41826.html>



ЭКОЛОГИЯ

Создание комфортных и безопасных условий жизнедеятельности в городской среде

*Коледов Фёдор Михайлович, учащийся 10-го класса;
Коледов Тимофей Михайлович, учащийся 8-го класса*

*Научный руководитель: Мальцева Ольга Васильевна, учитель;
Научный руководитель: Померанцев Александр Романович, учитель*
ГБОУ СОШ № 549 с углубленным изучением английского языка Красносельского района Санкт-Петербурга

Наши наблюдения за окружающей средой подтолкнули на написание данной статьи. Жить в крупном городе интересно. Но вместе с тем существуют проблемы, наиболее характерные как раз для крупных городов, например, экология. Мы замечаем, что дышится в разное время года или в одно и тоже время года, но в разных районах города (на улице и в помещении) по-разному. Особенно это заметно в часы «пик», когда идем в школу (на работу) и переходим Ленинский проспект. Много транспорта в это время находится на автодороге, часто машины стоят в пробке, и дышать приходится выхлопными газами. Оказывается, существует система контроля (мониторинга) загрязнения окружающего воздуха в каждом городе нашей страны и в других странах. Данные по контро-

лю загрязнения воздуха в г. Санкт-Петербурге, например, размещены на экологическом портале Санкт-Петербурга. Вот так (рисунок 1) выглядит страничка этого портала. На этой страничке наглядно (рисунок 2) показано, сколько и какие станции ведут контроль загрязнения воздуха в Санкт-Петербурге и где они расположены. Тут же в режиме реального времени приведены данные контроля.

В рамках территориальной системы наблюдений Комитетом сформирована автоматизированная система мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга (далее — АСМ-АВ), в состав которой входит 25 автоматических станций мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. Станции АСМ-АВ расположены во всех 18 административных районах Санкт-Петербурга.

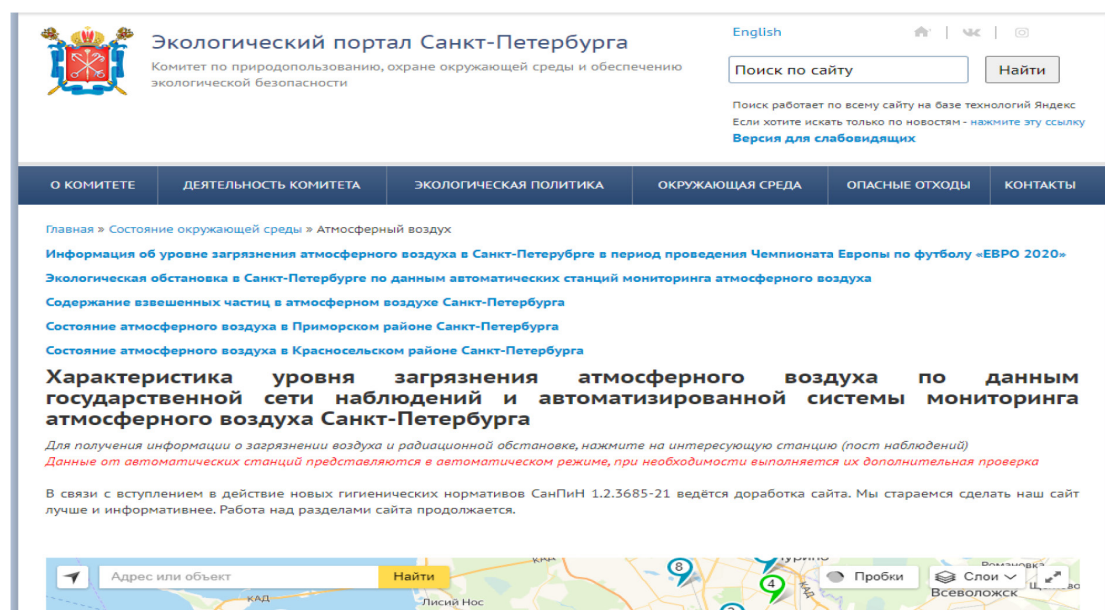


Рис. 1. Страница экологического портала комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

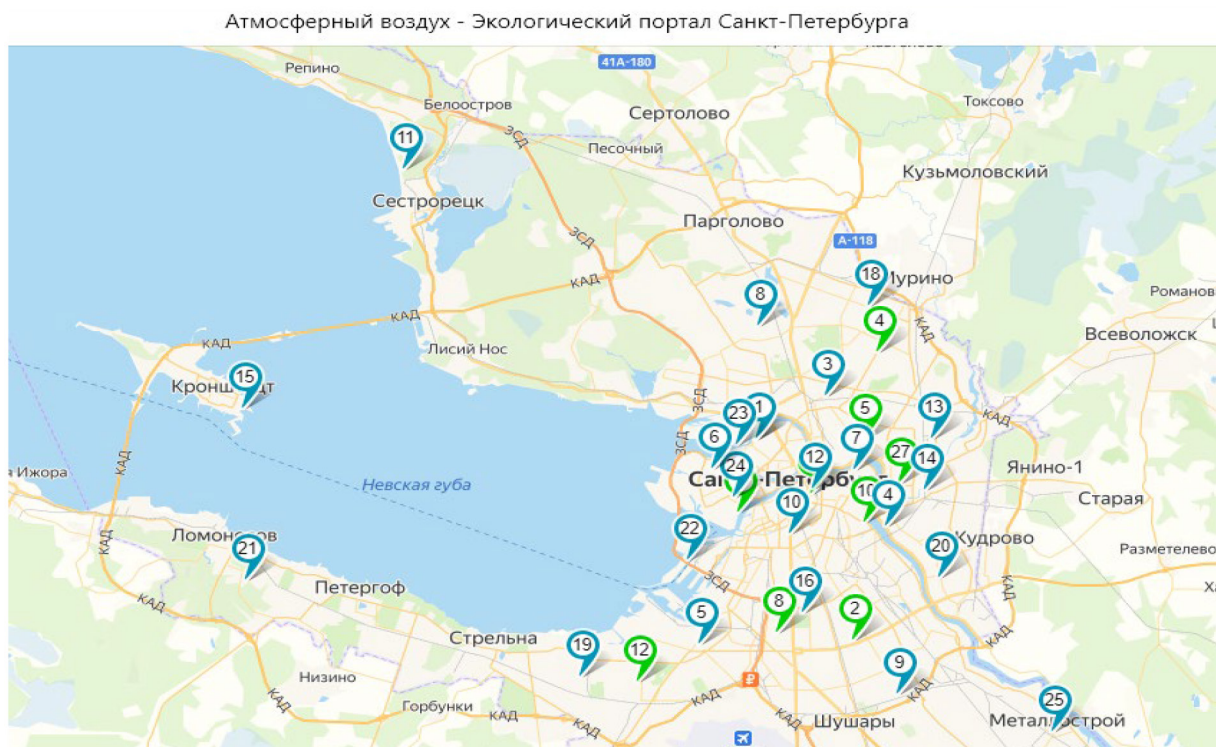


Рис. 2. Карта государственной сети наблюдений и автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга

- 📍 — автоматическая станция мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Комитета;
📍 — стационарный пост наблюдений за состоянием загрязнённости атмосферного воздуха (ПНЗ) ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

На станциях, оснащённых автоматизированными хроматографами, определяется фенол, ароматические углеводороды (бензол, изомеры ксилолы (о-, м-, п-), толуол, этилбензол). На автоматической станции № 8 дополнительно отбираются пробы на бенз(а)пирен.

Для оценки качества атмосферного воздуха, полученные концентрации загрязняющих веществ (в мг/м³, мкг/м³) сравнивают с предельно допустимыми концентрациями (ПДК). Информацию о контроле атмосферного воздуха можно получить по ссылке: **Состояние атмосферного воздуха в Красносельском районе Санкт-Петербурга**.

Как видно из приведенной таблицы (таблица 1), например, с 14 по 11 июня 2021 года в Красносельском районе станцией № 19 зафиксировано более чем трехкратное превышение предельно-допустимой концентрации (ПДК) загрязнения атмосферного воздуха взвешенными частицами РМ₁₀ и достигнута ПДК загрязнения атмосферного воздуха взвешенными частицами ПДК РМ_{2,5}.

В то же время, мы обратили внимание на публикации в интернете по этому поводу и вот, что, например, увидели на страничке Телеканала «Москва 24» [1] «В 2013-

м исследователи из Бернского университета (University of Bern, Швейцария) опубликовали статью в журнале European Journal of Epidemiology, в которой анализировали статистику смертности швейцарцев в зависимости от того, на каком этаже те проживали. Выборка, на основе которой исследователи проводили свою работу, составляла полтора миллиона человек — ученых допустили к данным переписи населения за 2000–2008 годы. Вердикт таков: статистический коэффициент смертности для жителей многоквартирных домов снижается с увеличением высоты проживания. Жители первого этажа на 22 процента «смертнее», чем их соседи, проживающие на восьмом этаже и выше. Они на 40 процентов чаще умирают от респираторных заболеваний, на 35 процентов — от сердечной недостаточности, а риск заболеть раком легких для проживающего на первом этаже на 22 процента выше, чем у жителя восьмого [2].

Все вышеизложенное натолкнуло нас на мысль, что если жить на нижних этажах домов в крупном городе, то не обязательно дышать выхлопными газами от близко расположенных автомагистралей. Можно забирать воздух (если он конечно чистый) с верхних доступных «этажей».

Состояние атмосферного воздуха в Красносельском районе Санкт-Петербурга	Состояние атмосферного воздуха в Красносельском районе Санкт-Петербурга в период с 4 по 11 июня 2021 года
2020	Состояние атмосферного воздуха в Красносельском районе Санкт-Петербурга в период с 4 по 11 июня 2021 года.
2021	

Таблица 1			
Наименование станции	Загрязняющее вещество	Средняя за период наблюдения концентрация (в ед. ПДКс.с.)	Максимальная из ряда наблюдений разовая концентрация (в ед. ПДКм.р.)*
Станция №19	Оксид углерода	0,1	0,2
	Оксид азота	***	0,3
	Диоксид азота	0,3	0,5
	Взвешенные частицы PM10	0,7	3,1
	Взвешенные частицы PM2,5	0,4	1,0
Обозначения и примечания:			

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.m24.ru/contacts>
2. https://www.m24.ru/articles/nauka/20042015/71546?utm_source=CopyBuf

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

«Истина» на картине Николая Николаевича Ге

Иванко Дарья Евгеньевна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Прачкина Ольга Ивановна, учитель изобразительного искусства*
МБОУ «Гимназия № 105 имени Героя Советского Союза Кузнецова Н. И». (г. Уфа)

«Что есть истина?» Николая Николаевича Ге — безусловно, один из самых глубоких шедевров мировой культуры. Однако, не соответствуя привычным канонам письма, картина, сочтённая за надругательство над Христом, так и не была признана публикой, и до сих пор вызывает крайне различные эмо-

ции у верующих в Бога людей. У одних она пробуждает чувство жалости и истинности, у других — лишь только отвращение. Во всяком случае, чтобы понять, каких же все-таки ощущений достойна картина, следует разобратся в ее истории.



Рис. 1. Николай Николаевич Ге, «Что есть истина»

Мотивы

Последнее десятилетие своей жизни художник посвятил серии картин на библейские темы. Это отнюдь не удивительно, учитывая силу принадлежности и веры Николая Николаевича. И среди этих картин была одна особенно привлекавшая негодование зрителей. Произведение искусства представляло собой версию восемнадцатой главы Евангелия от Иоанна, когда Пилат, проходя мимо Иисуса Христа, спросил его «что есть истина», вероятно, не желая получить ответа.

Творец определенно понимал посыл не только главы Евангелия, но и посыл своего же детища. К сожалению, в наши дни этот посыл может прочесть лишь человек, спокойно относящийся к любой религии и понимающий всю суть секретов написания. Так вот смотря на картину глазами такого человека, можно понять чувства и ощущения Иисуса и Пилата.

Пилат, гордо выходя из зала и встречая на своем пути Христа, спрашивает, в чем же истина, ехидно ухмыляясь над самим диалогом. Не смотря на широкую и гордую фигуру Понтия, купающуюся в лучах солнца, мы можем проследить страх и неуверенность. Префект не понимает, что Истина стоит прямо перед ним, как считал сам автор, а Иисус знает, что в Истине истинности больше, чем в самом законе, поэтому молчит.

Конструкция изображения

Само изображение и отношение художника к Иисусу может вызвать неоднозначность у зрителя, особенно, если смотрящий верит в Бога. Николай Николаевич не постеснялся олицетворить мученика и проповедника, как изнуренного человека с почерневшим лицом, ссадинами и ранами, низкорослым и лишенным значительности в лице. Из-за такой смелой интерпретации многие обвиняли художника в богохульстве и называли его «самообольщающейся посредственностью». Даже был один неприятный случай, когда знакомая творца сочла уместным свое высказывание «о том, что Иисус некрасивый», на что Николай Николаевич ответил, что «Господь Бог — это не корова, не лошадь и не собака, чтобы быть красивым. Да и разве может человек, которого били и пытали всю ночь, на утро выглядеть, словно только что умытый младенец».

Золотая фигура Понтия Пилата также не оставляет верующих равнодушными. Гордо расправленные плечи и спина, самодовольная ухмылка на лице, высокомерно поднятая над Иисусом рука, призывающая к «правде» — все это должно было бы относиться к образу Господа. Такое изображение порождало еще больше споров между «пошлыми реалистами» и «благо верующими» людьми.

Немаловажно заметить, что оттенки света и тени и их области также играют значительную роль в восприятии картины. Иисус полностью находится во мраке и в глухой тени, на него практически не падает свет. В то же время мощную и властную фигуру Понтия Пилата заливают светом, что идет в разрез с религиозным представлением о живописи.

Отказ Третьякова

На первой же выставке зрители негодовали и даже не стеснялись показывать свои ощущения на счет картины. Жена художника в письме рассказывала, что публика делилась на две группы: одни восхищались реалистич-

ностью, другие ненавидели богохульство. Напряжение посередине споров доходило до такой степени, что абсолютно незнакомые люди были готовы наброситься друг на друга.

Чуть позже одну статью выпустил журнал «Колосья» со смертельной рецензией для картины. Там говорилось, что Николай Николаевич не сумел передать суть учения, а также нагло перевернул сюжет, изменив отношение к персонажам: «Где найти на этом лице выражение глубокой муки за человечество и ясного, радостного сознания своей исполненной миссии? Взгляните на картину, и вы увидите... злого, несимпатичного еврея. Ничто не выдаёт не только Сына Божия, но даже просто гениального и благородного человека». Художник, к великому счастью, все негативные слова в адрес своей и картины принимал спокойно, однако каждому отвечал то же самое, что когда-то сказал своей знакомой.

В конце концов, по приказу Александра Третьего, назвавшего произведение «отвратительным», картина была запрещена к показу в России. Даже Третьяков отказался покупать ее у Николая Николаевича. К счастью, нашелся один вполне самоуверенный человек — Н. Д. Ильин, который сумел добиться показа полотна в США и Европе. Однако даже там творение великого художника не получило признания.

Секрет «Милосердия»

К счастью для современной истории, были найдены записки и мемуары Татьяны Львовны, где рассказывалось, что Николай Николаевич Ге написал «Что есть истина» поверх другой картины. Как выяснилось позже, самая первая картина называлась «Милосердие». Однако это не было до конца доказано.

Ни публика, ни сам автор не испытывали восторга от «Милосердия». Она не была священна для самого художника, от чего произведение было переделано. Говорят, что Николай Николаевич мог запросто порвать, отрезать часть от холста или, более того, положить себе под ноги.



В 2011 году исследования с помощью рентгенограмм действительно доказали наличие еще одной картины под «Истиной». И черты этого начального произведения действительно сильно напоминали «Милосердие». Еще позже начальная структура картины была восстановлена, и мир смог увидеть самое первое полотно: фигура молодой женщины у колодца была переделана во Христа, а темное и непонятное пятно правее и выше головы Понтия Пилата — это бывшая голова Господа.

К сожалению, немногие могут принять реальность и «истинность» картины господина Ге, несмотря на действительную правдивость передачи чувств и состояния и Христа, и Пилата. До сих пор мир разделен на две категории людей, как тогда, на выставке в Третьяковской галерее. И никто не хочет признать единственную истину: если Господь — это Истина, то Бог в верующих.

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%82%D0%BE_%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%3F — Wikipedia
2. Государственная Третьяковская галерея. Искусство XII — начала XX века. — М.: СканРус, 2007. — с. 270. — ISBN 978-5-93221-120-5.
3. <https://fil.wikireading.ru/3195> — Информация о картине



ПРОЧЕЕ

Тимуровцы 40–50-х, красные следопыты 60–80-х, современные волонтеры: идея добра

Ниёзова Самира Сулаймоновна, учащаяся 10-го класса

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

В настоящее время в хорошем смысле популярными стали волонтерское движение, деятельность благотворительных фондов и организаций, работа поисковых отрядов. Идея добра не нова.

«Я пишу главным образом, для юношества. Лучший мой читатель — десяти-пятнадцати лет. Этого читателя я люблю, и мне кажется, что я понимаю его, потому что сравнительно не так давно таким же подростком был я сам», — писал А. П. Гайдар.

В повести «Тимур и его команда» детская игра из обычного развлечения превращается в **общественно полезное дело**. А. Гайдар ставил ответственную задачу — воспитать в подрастающем поколении готовность совершать добрый поступок, а если понадобится — и героический подвиг не напоказ, а по долгу совести. Именно в этом и заключается идейная ценность гайдаровской повести, важнейшее воспитательное значение **тимуровского движения**. Случилось небывалое в детской литературе: **книга породила целое общественное движение, многие тысячи советских ребят организовали тимуровские команды в городах и селах нашей страны, даже оккупированных местностях, помогая Советской Армии и семьям фронтовиков.**

Особенно большой размах **тимуровское движение** получило после 1-го Всесоюзного слета тимуровцев в 1973 году. Был создан Всесоюзный штаб Тимура при журнале «Пионер». Создаются **посты помощи инвалидам войны и труда, бюро тимуровских услуг, закладываются тимуровские аллеи и парки, действуют тимуровские детские сады и почтовые отделения, ремонтно-строительные мастерские, организуются тимуровские агитбригады, клубы, десанты и целые полки, проводятся тимуровские митинги, сборы, районные слеты, трудовые рейды...**

Тимуровское движение было ценно тем, что дети, совершая добрые поступки, убеждались: дарить другим не меньше благо, чем получать от других.

Днем рождения пионерской организации считается 19 мая 1922 г., когда комсомол принял решение распро-

странить опыт первых московских пионеров повсеместно. Рождалась **детская организация** в трудное время послевоенной разрухи, нехватки самого необходимого, детской беспризорности. Быть пионером в те годы означало иметь большое мужество и смелость.

В пионерских отрядах проводились торжественные и красочные пионерские сборы и вечера. Огромной популярностью среди ребят пользовались имена легендарных героев **гражданской войны** К. Е. Ворошилова, С. М. Буденного, М. В. Фрунзе, В. И. Чапаева, Г. И. Котовского, Н. А. Щорса, С. Г. Лазо.

Патриотическим начинанием юных ленинцев явилось **тимуровское движение**. Пионерия **послевоенных лет — 1946 г. — начало 50-х годов** — помогала взрослым восстанавливать народное хозяйство, залечивать раны, нанесенные нашей стране войной.

В декабре 1957 г. состоялся **первый слет красных следопытов** в Ленинграде. Одним из главных действенных путей изучения истории пионерской организации явилась **поисковая работа красных следопытов**. Красные следопыты использовали преимущественно два пути: **встречи с ветеранами и запись их воспоминаний; сбор документов и вещественных памятников прошлого. Результаты поиска приводили к оформлению выставки или музейной экспозиции.**

Поисковая работа красных следопытов была подчинена цели самой благородной — **способствовать увековечению памяти о событиях Великой Отечественной войны.**

Борис Львович Васильев — **писатель-фронтовик**, поэтому его отношение к памяти о войне особенно трепетное. Написанный в 1986 году **рассказ «Экспонат» — о памяти. Чем возмущён писатель-фронтовик Б. Васильев? Как хорошее дело — организация школьного музея — превратилось в плохое и безобразное?**

Пионеры познакомились с пожилой Анной Федотовной, матерью погибшего на фронте, которая хранит у себя его давнее письмо. Они не раз бывали у неё, слушали рассказы о сыне, просили передать для музея

единственное его письмо... Анна Федотовна охотно общалась с ребятами, но письмо отдавать не соглашалась, объясняя, что это её единственная и очень дорогая память о сыне. Тогда пионеры, чтобы обязательно выполнить поручение, выкрали у слепой пожилой женщины её единственную реликвию. Анна Федотовна умерла...

Дети в рассказе — не отрицательные герои. **Пионеры** выполнили данное им поручение, но **КАК?** Из «благих побуждений» они совершили злое и страшное дело.

В рассказе **разоблачена бесчеловечность формализма**: для Анны Федотовны, письмо — это память о сыне, а для пионеров — всего лишь экспонат для музея.

Живую память превратили в мёртвый экспонат, который к тому же оказался не нужен и попал в запасники под инвентарным номером...

Прав писатель-фронтовик **Б. Васильев**, в одном из интервью с горечью признавшийся: «Убивает не только пуля... убивает равнодушие и казённая, убивает трусость и подлость...».

Такое отношение — формальное и бездушное — недопустимо было ни в тимуровском, ни в движении красных следопытов.

Начинала я работу над проектом, заинтересовавшись волонтерским движением. Теперь понимаю, что **и тимуровское движение, и поисковая деятельность красных следопытов, и волонтерство — это звенья одной цепи**. В основе всякого доброго начинания — человек, его неравнодушное сердце, кипучая энергия.

Из специальной литературы я открыла для себя и историю **тимуровского движения**, и то, с чего началась деятельность **красных следопытов**. Познавательной и полезной стала история замысла повести А. П. Гайдара «Тимур и его команда» и рассказа Б. Л. Васильева «Экспонат»: одно произведение вдохновило масштабное движение детей и подростков. Автор другого предупредил об опасности рутины и равнодушия, если человек решал заниматься благородным делом.

Я утвердилась в моём желании стать волонтером, потому что осознала для себя главное: быть добрым «вообще», «теоретически» — легко, но как-то стыдно. Надо от слов переходить к делу.

Помочь одному — важнее, чем мечтать облагодетельствовать всё человечество.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аркадий Гайдар. Жизнь и творчество. Составитель Н. И. Рыбаков. Москва, «Просвещение», 1991
2. Всесоюзная пионерская организация имени В. И. Ленина. Документы и материалы. Москва, «Молодая гвардия», 1974
3. Гордин, И. Этапы пионерского пути. Москва, «Просвещение», 1982
4. Иващенко, Г., Иванова А. Организация поисковой деятельности в пионерском отряде. — «Воспитание школьников», 1981, № 1
5. Карнющин, В. Изучение «малой прозы» Б. Васильева. Методический комплекс, Смоленск, 1998
6. Карнющин, В. Проза Б. Васильева о фронтовиках после войны. 70–80 годы. Автореферат, 2000
7. Коротов, В. Воспитывающее обучение. Москва, 1980
8. Крылова, Г. Воспитание пионеров на истории пионерской организации. Ленинград, 1972
9. Смирнова, В. А. Гайдар. Москва, «Советский писатель», 1972
10. Тельман, И. Команда Тимура. — «Комсомольская правда», 1957, 12 октября
11. Черник, С. Советская школа в годы Великой Отечественной войны. Москва, 1975
12. Эстафета пионерских поколений. Москва, 1972.

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 1 (53) / 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 05.02.2021. Дата выхода в свет: 10.02.2021.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.
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.