Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей
и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26»

СОЗВЕЗДИЕ «Сириус 26»

сборник статей и творческих работ

2025 год

ЭЛЕКТРОННЫЙ СБОРНИК СТАТЕЙ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ «СОЗВЕЗДИЕ «СИРИУС 26»

Издается с 2024 года в электронном виде.

Периодичность: 1 выпуск в год.

***Учредитель*:**

Наименование: Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Почтовый адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Артема, д. 6.

Телефон: +7 (8652) 99-00-98.

Адрес электронной почты: sirius26@stavdeti.ru/

***Редакционная коллегия*:**

Главный редактор: Хрипунова Алеся Александровна, кандидат медицинских наук, доцент.

Ответственный редактор: Постовая Ирина Васильевна, специалист по связям с общественностью регионального центра «Сириус 26».

Члены редакционной коллегии:

Томилина Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, директор ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск», руководитель регионального центра «Сириус 26»;

Никотина Лидия Леонидовна, заместитель директора по информационно-коммуникативным технологиям регионального центра «Сириус 26»;

Балаба Екатерина Владимировна, руководитель отдела образовательных событий регионального центра «Сириус 26»;

Волобуева Светлана Олеговна, руководитель структурного подразделения – Проектный отдел регионального центра «Сириус 26»;

Дьяконова Юлия Сергеевна, методист структурного подразделения – Проектный отдел регионального центра «Сириус 26»;

Сичинава Олег Мерабович, методист регионального центра «Сириус 26».

При цитировании ссылка на журнал «Созвездие «Сириус 26» обязательна.

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКА

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ 6

Влияние электролитной воды на прорастание семян 6

Разработка бактериальной основы биоудобрения для пшеницы (на примере сорта «Таня» Элита) 12

Изучение влияния воды из аквапонической системы на скорость роста базилика овощного фиолетового 17

Гидропонная культивация фиолетового базилика 25

Биоконтроль капустной моли - эффективная защита крестоцветных культур 29

Агротехнология выращивания индетерминантных томатов в лабораторном комплексе регионального центра «Сириус 26» 35

Влияние репеллента на рост и развитие растений 39

Сохранение и восстановление лесополос методом микроклонального размножения 43

Новый способ борьбы с Aleyrodidae (Белокрылка) 50

Полная или частичная автоматизация гидропонического способа выращивания растений 54

Микроклональное размножение растений с использованием различных питательных сред 58

Этапы микроклонального размножения растений 62

Производство биодизеля из аграрных отходов 66

БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ 69

Использование технологий для мониторинга изменений экосистем в реальном времени 69

ИННОВАЦИОННАЯ РОБОТОТЕХНИКА. УМНЫЙ ГОРОД И БЕЗОПАСНОСТЬ 75

Умная система перекрытия газа и воды 75

КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 82

Связь фактора успешности у старшеклассников с временной перспективой 82

Субъективное благополучие и жизнестойкость подростков, переживших военные действия 86

Взаимосвязь креативности и тревожности у одаренных учащихся 90

Влияние фоновой музыки со смысловой нагрузкой и без смысловой нагрузки на когнитивные процессы (слуховая произвольная память и концентрация внимания) 95

Взаимосвязь социальных сетей и времени, проводимого в них, с подверженностью дихотомическому способу мышления у подростков..... 104

Взаимосвязь количества сна, уровня тревожности и агрессивности у подростков 108

Взаимосвязь субъективного благополучия с проблемным использованием интернета в младшем подростковом возрасте 112

Особенности ценностных ориентаций старших подростков с разным уровнем толерантности к неопределенности 117

Взаимосвязь количества времени чтения и предпочитаемых жанров художественной литературы с уровнем эмоционального интеллекта подростков 121

Связь копинг-стратегий с временной перспективой в старшем подростковом возрасте 127

Развитие когнитивных способностей у подростков посредством проектной деятельности 131

Склонность к зависимости от компьютерных игр у подростков с разным уровнем самооценки 144

НАНОТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... 150

Исследование воздействия микросферического кремнезема на сельскохозяйственные культуры..... 150

СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА..... 158

Гидроэнергетика и пьезоэлектричество как альтернативный источник энергии на территории Российской Федерации 158

ЯЗЫКОЗНАНИЕ..... 164

О некоторых особенностях репрезентации понятия «любовь» в лингвокультурологическом аспекте: к вопросу составления лингвистической задачи 164

Лингвистический анализ текстов песен Михаила Круга 169

Блин, солод, берёза: к вопросу составления и решения лингвистических и лингвокультурологических задач..... 175

От зрения до озарения: пример лингвистической задачи..... 180

ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО

ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО 186
Культурологическое эссе «Взгляд на эпоху, родившую великого поэта» 186
Сергей Есенин – поэт, русский душой 189
Кто любил 190
Знакомый мой Сергей Есенин 192
О Есенин, «друг мой гибкий»! 194
Гость в молчаливой ночи 196
Знакомый наш Сергей Есенин? 198
Герои войны – труженики тыла 200
День прорыва блокады 202
Герои живут в нашей памяти 204
Эстафета памяти 206
Я хочу вам рассказать 208
Вдохновляясь Андерсеном 213
Интересный сон 215
Серый день 217
Пыльные углы 219
Исцеление 221
Я буду ливнем 223
Что такое космос? 224
Старая мельница 225
Перья удачи 226
Ты что, мне не веришь!? 228
Любовное послание 230
Мои заметки о путешествии в г. Санкт-Петербург 231
Черныш и Персик 233
Следы на старом мосту 237
На Кавказ 239

Мне веришь? 240
Тихий вечер 242
Хулиган и глупышка 243
Женечка 246
Решись! 248
Дом чемпионов 250
Смотритель за медузами 252
Стихотворение маме 253
О счастье 254
Список Невозможного 255
Дождь 257

ИСКУССТВО

ИСКУССТВО 258
Исток 258
Под покровом ночи 260
Сквер «Движение вверх» 261
Впереди молодость – позади опыт 263
Пушкин в Феодосии. Кара-Даг 265
Улетаем в теплые края 267
Время чудес 268
Мелодия снега и ангельских крыльев 269
Проект «Аллеи Героев» на территории Парка Победы города Ессентуки 270
Карпы кои 272
Казанский собор 273
Дизайн-проект «Юнармеец» 274
Творческий привет из Крыма 276
Мать и сын 278

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Влияние электролитной воды на прорастание семян

Меркульева Мария Александровна, 9 класс, обучающаяся Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Гурина Екатерина Романовна, педагог Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье описано исследование влияния электролитной воды на прорастание семян салата. В качестве электролитной воды для эксперимента использовалась минеральная вода «Аш-Тау».

Гипотеза исследования: семена салата при поливе водой с электролитами будут всходить быстрее, чем семена, поливаемые обычной водой с низким содержанием электролитов.

Ключевые слова: электролитная вода, влияние, минеральная вода, салат.

Введение. Салат (Lactuca sativa) — однолетнее травянистое растение семейства Астровые (Asteraceae) [2], широко используемое в кулинарии благодаря высокому содержанию витаминов, минералов и биологически активных соединений. В статье рассмотрен процесс прорастания семян салата в лабораторных условиях, а также изучено влияние различных факторов на этот процесс. Lactuca sativa представляет собой разветвленное растение высотой 60-120 см с прикорневыми розетками листьев. Листья могут быть различных оттенков зеленого, а также красного цвета, в

зависимости от сорта. Стебель и листья покрыты мелкими волосками, что придает растению характерный вид. Соцветия салата представляют собой небольшие корзинки, собранные в метелки. Цветки обоеполые, желтого цвета. Плод — семянка [2, 6]. Листья салата богаты витаминами (A, C, K), каротиноидами, лютеином, зеаксантином, клетчаткой и антиоксидантами. Эти компоненты оказывают положительное влияние на здоровье человека, способствуя укреплению иммунной системы, улучшению зрения, поддержанию здоровья костей и снижению риска развития онкологических заболеваний [7].

Теперь стоит разобраться, что же такое электролитная вода? Электролитная вода (электролизованная вода) — это вода, прошедшая через процесс электролиза, при котором под воздействием электрического тока она разделяется на водород (H_2) и кислород (O_2). В результате электролиза в воде образуются ионы, такие как гидроксидные (OH^-), гидрокарбонатные (HCO_3^-), карбонатные (CO_3^{2-}) и катионы металлов (например, Ca^{2+}, Mg^{2+}) [5].

Классификация минеральных вод.

1. По химическому составу воды бывают:
   - Гидрокарбонатные (соли угольной кислоты) – «Боржоми», «Ессентуки №17», «Мтаби».
   - Хлоридные (содержат хлоридов более 200 мг. на 1 л) – «Ессентуки №17», «Геленджикская», «Карачинская», «Рычал-Су», «Нагутская-4», «Эльбрус».
   - Сульфатные (содержат более 200 мг сульфатов на литр) -«Кисловодский сульфатный нарзан», «Баталинская», «Смирновская», «Уфимская», «Славяновская», «Нарзан».
   - Натриевые (преобладание катионов Na+) – «Майкопская», «Нагутская», «Новотерская», «Серноводская», «Ессентуки №17», «Рычал-Су». Большинство вод такого типа добывают в Ставропольском крае.
   - Магниевые (преобладание катионов Mg2+) - «Зайечицкая Горькая», «Donat Mg», «Лысогорская», «Стэлмас Mg».
   - Кальциевые (преобладание катионов Ca2+) - «Новотерская целебная», «Славяновская», «Краинская», «Уфимская», «Нижне-Ивкинская №2К».
   - Смешанные.
2. По минерализации:
   - пресные (нормы минерализации воды — до 1 г/л включительно);
   - слабоминерализованные (нормы минерализации воды — от 1 г/л до 2 г/л включительно);

- маломинерализованные (нормы минерализации воды — от 2 г/л до 5 г/л включительно);
- среднеминерализованные (нормы минерализации воды — от 5 г/л до 10 г/л включительно);
- высокоминерализованные (нормы минерализации воды — от 10 г/л до 15 г/л включительно, а в Ессентуках до 18 г/л.

3. По кислотности:
   - кислые воды имеют pH = 3,5—6,8;
   - нейтральные — 6,8—7,2;
   - щелочные— 7,2—8,5 и выше.
4. По степени насыщения CO_2:
   - Газированные
   - Негазированные.
5. По применению:
   - Столовая. В ней не более 1 грамма солей на литр. Подходит для ежедневного употребления и приготовления пищи.
   - Лечебная. В её составе могут присутствовать большие концентрации определённых компонентов (бром, йод, железо, магний и т. д.). Употребление производится в строгом соответствии с назначенным курсом лечения и под присмотром медицинских работников.
   - Лечебно-столовая. Концентрация действующих веществ — до 10 грамм на тысячу миллилитров. Допустима для нерегулярного потребления в небольших количествах [1, 4].

Какую воду можно назвать электролитной? Вода с примесями любых ионов может считаться электролитной. Минеральная вода тоже является электролитной.

Водопроводная вода в своем составе содержит электролиты, в 1 литре содержится 2-3 % дневной нормы натрия, кальция, магния, калия же мало или он отсутствует. В 1 литре технической воды содержится 18 % от суточной нормы натрия, 3 % калия, но магния и кальция в этой воде нет [8].

Полив грунта чистой минеральной водой точно вреден для большинства растений и ведет к засолению почвы. Но внесение небольшого количества минеральной воды бывает полезно. Влияние минеральной воды на прорастание семян не изучено.

Материалы и методы исследования. Для эксперимента использовалась минеральная природная лечебно-столовая вода питьевая «Аш-Тау, скважина 6-К».

Группа: Гидрокарбонатно-хлоридная натриевая (кальциево-натриевая). Газированная. Скважина: №6-К Красногорское месторождение (Усть-Джегутинский район, КЧР).

Основной состав (мг/л):

Гидрокарбонаты (HCO_3^-) – 800-1600

Сульфаты (SO_4^{2-}) – 100-400

Хлориды (Cl^-) – 1600-2600

Кальций (Ca^{2+}) – 200-500

Магний (Mg^{2+}) – 50-200

Натрий + Калий ($Na^+ + K^+$) – 900-1900

Общая минерализация (г/л) – 3,7-7,2

В ходе эксперимента было необходимо сначала посеять семена, после поливать каждую экспериментальную группу водой с разной концентрацией электролитов, результаты эксперимента фиксировались. Для достоверных результатов исследования все группы должны находиться в одинаковых условиях окружающей среды. Оптимальные условия для прорастания семян салата включают температуру воздуха 20-23°C и влажность 90-95%. В таких условиях семена должны прорастать в течение 1-2 суток [9].

Первый день: посев. Взяты 4 чашки Петри с крышками, четыре отреза марли, 20 семян салата. Семена поделили на 4 группы. В каждой группе 5 семян, их поместили в разные чашки, заранее выложенные отрезом марли.

Название групп: контрольная (полив отстоянной водой из-под крана), 1:1 (25 мл минеральной воды и 25 мл дистиллированной воды), 1:2 (25 мл минеральной воды и 50 мл дистиллированной воды), 1:3 (25 мл минеральной воды, 75 мл дистиллированной).

Второй день: семена во всех чашках набухли.

Результаты третьего дня эксперимента отражены в таблице 1.

Таблица 1. Длина корня в контрольных группах на третий день эксперимента

Группа	Длина корня	Процент появления листьев
Контрольная (Рис.1)	20 мм	20 %
1:1 (Рис.2)	10 мм	80 %
1:2 (Рис.3)	16 мм	80 %
1:3 (Рис.4)	21 мм	100 %

Во всех группах проросли семена, была зафиксирована средняя длина корня.

Четвертый день: Во всех группах семян появились листья, также фиксировалась средняя длина корня (Таблица 2). Результаты показаны в таблице 2 и на фотографиях.

Таблица 2. Длина корня и процесс появления листьев в контрольных группах на четвертый день эксперимента

Группа	Длина корня	Процент проросших семян
Контрольная	12 мм	20 %
1:1	3 мм	100 %
1:2	5 мм	80 %
1:3	13 мм	100 %

Рис 1. Контрольная группа (полив отстоянной водой из-под крана)

Рис. 2. Группа 25 мл минеральной воды и 25 мл дистиллированной

Рис. 3. Группа 25 мл минеральной воды и 50 мл дистиллированной

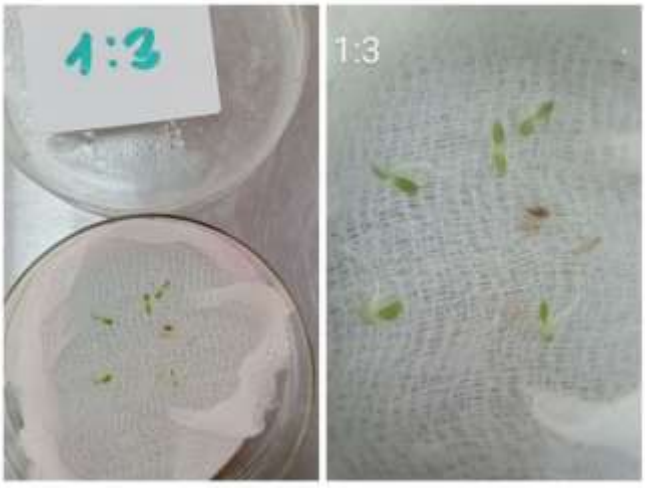


Рис. 4. 25 мл минеральной воды, 75 мл дистиллированной

Во всех группах длина корня увеличилась по сравнению с третьим днем, во всех группах появились листья.

Результаты и обсуждение. В контрольной группе проросло всего одно семя, остальные погибли, длина корня у этого семени была выше среднего (Таблицы 1,2, Рис. 1).

В группе с содержанием минеральной воды 1:1 проросли и появились листья у 4 семян, но рост корня и листьев через некоторое время приостановился, стоит также отметить, что через сутки без полива в этой группе оставалось меньше воды, по сравнению с другими группами, следовательно, из-за высокой концентрации солей происходит обезвоживание (Таблица 1,2, Рис. 2).

В группе «1:2» процент прорастания семян и появления листьев достаточно высокий, корни растут быстрее, чем в группе «1:1», но рост также затормаживается какими-то факторами, можно предположить, что на это влияет концентрация минеральной воды (Таблица 1,2, Рис. 3).

Группа, с содержанием минеральной и дистиллированной воды в отношении 1:3 оказалась по результатам эксперимента самой прогрессивной. Процент всхода семян и появления листьев наивысший, 100%, а длина корня самая высокая по сравнению с другими группами (Таблица. 1,2, Рис. 4).

По результатам проведенного эксперимента можно сказать, что минеральная вода в небольших количествах положительно влияет на скорость и качество прорастания семян салата.

Список литературы

1. Александров В.А. Классификация минеральных вод / В.А. Александров (Москва). - Москва : Б. и., 1932. - 23 с.

2. Алявдина, Ксения Павловна. Определитель растений / К. П. Алявдина, канд. биол. наук, В. П. Виноградова ; Под науч. ред. канд. биол. наук О. Н. Шалыгановой. — [Ярославль] : Верх.-Волж. кн. изд-во, 1972. — 399.

3. Битюцкий Н. П. Минеральное питание растений : учебник / Н. П. Битюцкий ; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2020.

4. Иванов В. В., Невраев Г. А. Классификация подземных минеральных вод. - Москва : Недра, 1964. - 168 с.

5. Кобяк Г. И. Электролитная вода. Пермь : типо-лит. Губ. правл., 1909.

6. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. Учебное пособие для вузов / Л. И. Лотова. - Москва. : Эдиториал УРСС, 2001. - 526с.

7. https://здоровое-питание.рф/partner-projects/chem-polezen-listovoy-salat2/

8. https://ru.hoclshine.com/industry-news/understanding-1.html.

9. https://agroopt-market.ru/blogs/news/tehnologiya-vyraschivaniya-salata

10.УДК 631.52

Разработка бактериальной основы биоудобрения для пшеницы (на примере сорта «Таня» Элита)

Нефедова Александра Владимировна, ученица 8 класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа №4 города Ставрополя.

Научный руководитель: Скрипчинская Евгения Андреевна, кандидат географических наук, педагог дополнительного образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 4 города Ставрополя.

Аннотация. Работа посвящена разработке бактериальной основы биоудобрения для пшеницы, основанной на исследовании влияния суспензии лактобацилл и сенной палочки на всхожесть и ростовые качества семян.

Ключевые слова: бактериальная основа, биоудобрение, лактобактерии, сенная полочка, пшеница сорта «Таня» Элита, ростовые качества, всхожесть.

Введение.

Взаимодействия растений и бактерий являются определяющими факторами здоровья растений и плодородия почвы. Ранние исследования свободноживущих бактерий в почве и на поверхности растений показали, что определенные штаммы при нанесении на семена или корнеплоды могут принести пользу сельскохозяйственным культурам, стимулируя рост растений или уменьшая ущерб, наносимый почвенными патогенами растений [4].

Общеизвестно, что сенная палочка (*Bacillus subtillus)* защищает растения от широкого спектра возбудителей бактериальных и грибковых болезней, может улучшать усвоение растениями питательных веществ и широко применяется в составе бактериальных удобрений. Молочнокислые микроорганизмы обладают высокой защитной активностью в отношении растительных патогенов, они способны защитить растения от биотических стрессов, а также являются безопасными для человека и животных [2]. Однако сведений об использовании лактобацилл (*Lactobacillus)* как основы биоудобрения в литературных источниках недостаточно. А также нет исследований об их применении в консорциуме с сенной палочкой (*Bacillus subtillus)*, что и определило актуальность нашей работы.

Цель работы: разработать бактериальную основу биоудобрения для пшеницы сорта «Таня» Элита на основе суспензий лактобацилл и сенной палочки.

Научная новизна работы заключается в получении бактериальной суспензии как основы для разработки биоудобрения на основе лактобактерий и сенной палочки.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Результаты исследований расширяют спектр сведений о роли лактобактерий и сенной палочки в повышении урожайности и устойчивости к возбудителям болезней пшеницы. Выделенные штаммы микроорганизмов могут служить основой для создания биопрепарата, приспособленного для выращивания пшеницы на почвах Ставропольского края.

Материалы и методы исследования

Для проведения эксперимента были подготовлены следующие материалы и оборудование:

- семена пшеницы сорта «Таня» Элита [3];
- чистые культуры Lactobacillus sp. и Bacillus subtilis;
- питательные среды для культивирования микроорганизмов;
- лабораторное оборудование для проведения микробиологических исследований.

Эксперимент включал четыре этапа:

1. Выделение чистой культуры лактобактерий с вегетативной части пшеницы сорта «Таня» Элита методом смыва с поверхности листьев.
2. Выделение чистой культуры *Bacillus subtilis* из сенного экстракта.
3. Инокуляция семян суспензией выделенных микроорганизмов *Lactobacillus sp., Bacillus subtilis.* Перед посевом семена инокулировали суспензиями: 1) *Lactobacillus sp.,* 2) *Bacillus subtilis*, 3) *Lactobacillus sp*. + *Bacillus subtilis* с концентрацией бактерий 6х10^8 клеток/мл (2 по стандарту МакФарланда) в течение двух часов при температуре 20°С.
4. Посев экспериментальных и контрольных образцов для проведения наблюдений. Обработанные и контрольные семена (без инокулянта) по 100 образцов в каждой группе выращивали в лаборатории «Сириус 26» согласно ГОСТ 12-038-84 в рулонах [1]. Семена проращивали при температуре 21°С. Подсчет проросших семян проводился на 3 и 7 сутки. Эксперимент проводили в 4 повторах.

Результаты и обсуждение

В результате эксперимента по изучению влияния суспензий лактобактерий и сенной палочки на семена пшеницы сорта «Таня» Элита были определены

показатели всхожести, общей заражённости семян, развития корневой системы и побега.

Результаты эксперимента представлены в таблице 1 и на рисунках 1 и 2.

Таблица 1. Значения ростовых качеств семян пшеницы сорта «Таня» Элита, обработанных суспензией микроорганизмов

Суспензия	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Заражённость, %	Средняя длина проростка, см	Средняя длина корня, см
Lactobacillus sp. (100 сем.×4 повтора)	93*	100*	0*	11,02*	10,96*
Bacillus subtilis (100 сем.×4 повтора)	90*	91	10	9,93*	8,81
Lactobacillus sp. + Bacillus subtilis (100 сем.×4 повтора)	99*	100*	0*	13,2*	11,1*
Контроль (100 семян)	79	92	13	7,64	7,54

**отличие от контроля статистически достоверно при P< 0,05*

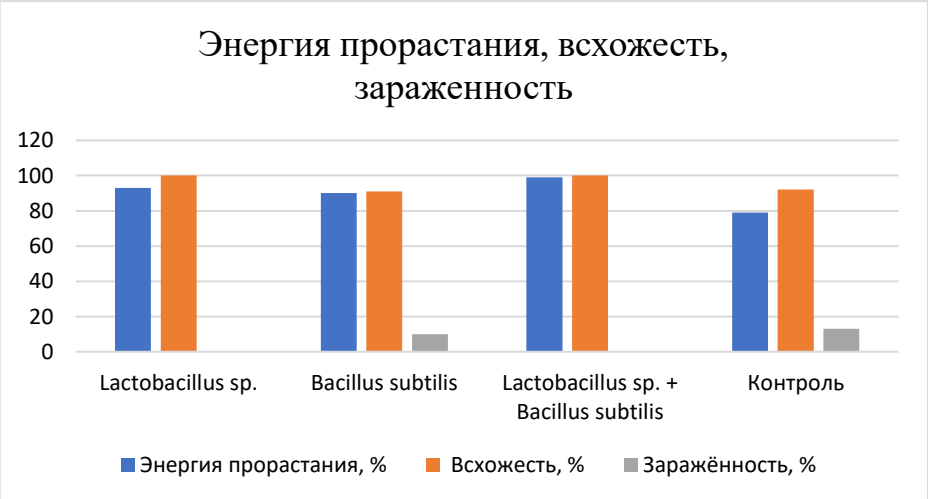


Рисунок 1. Энергия прорастания, всхожесть и зараженность семян

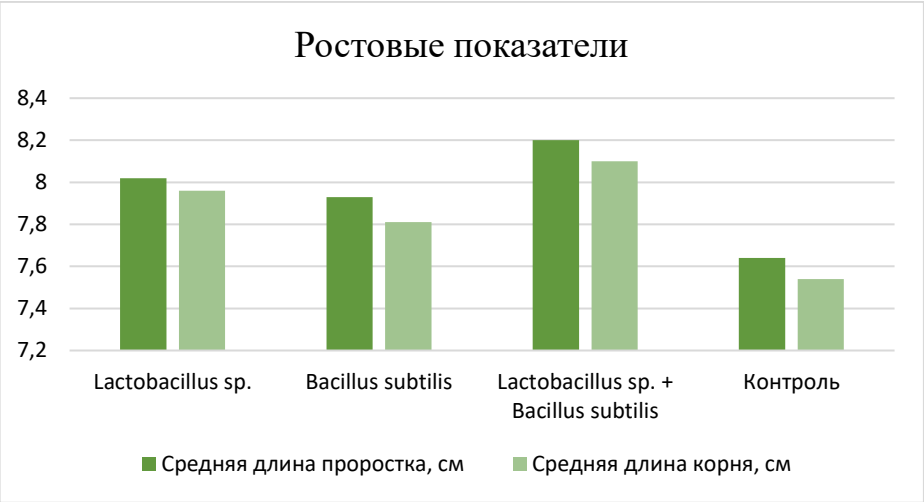


Рисунок 2. Ростовые показатели семян

По результатам эксперимента было установлено, что при допосевной обработке семян смесью *Lactobacillus sp.* в концентрации 6x10^8 энергия прорастания выше на 14% по сравнению с контролем. Всхожесть семян 100%, в то время как в контроле всхожесть 92%. Также отмечено увеличение средней длины проростка на 3,38 см (11,02 см) и длины корня на 3,42 см (10,96 см).

При обработке семян суспензией бактерий *Bacillus subtillis* зараженность отличалась от контрольных результатов на 3%, а энергия прорастания достигла 90%. По сравнению с контрольной группой семян средняя длина проростка и корня увеличилась на 2,29 см (9,93 см) и 1,27 см (8,81 см).

Наиболее значимые результаты отмечены при обработке семян смесью *Lactobacillus sp.*+ *Bacillus subtillis* показатель энергии прорастания приблизился к 100%, а значения средней длины проростка и корня увеличились на 5,56 см и 3,56, по сравнению с контролем.

Семена, не обработанные суспензией микроорганизмов, дали наименьшие результаты по всем показателям.

Таким образом, в ходе эксперимента было установлено, что проростки пшеницы, выращенные с живой культурой *Lactobacillus + Bacillus subtilis*, имели достоверно высокие ростовые показатели длины стебля и корней по сравнению с контрольными растениями, растущими без бактерий.

Инокуляция семян лактобактериями в сочетании с Bacillus subtillis не только не оказывает фитотоксичного эффекта на семена, но и вызывает стимуляцию формирования проростков. Подобная обработка позволяет также снизить заражённость семян без вреда для их роста.

Заключение

Эксперимент по изучению влияния суспензий лактобактерий и сенной палочки показал, что они могут положительно влиять на всхожесть семян, снижать их общую заражённость, способствовать развитию корневой системы и побега, что в итоге приводит к повышению урожайности пшеницы. Наиболее эффективной оказалась обработка семян суспензией *Lactobacillus sp.+ Bacillus subtillis*.

Результаты исследований позволяют рекомендовать использование консорциума *Lactobacillus sp.* и *Bacillus subtillis* для создания биоудобрения для выращивания пшеницы на почвах Ставропольского края.

Список литературы

1. ГОСТ 12044-93. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями.
2. Молочнокислые бактерии в растениеводстве: перспективы применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.biom-group.ru /blog/molochnokislye-bakterii-v-rastenievodstve-perspektivy-primeneniya/
3. Пшеница озимая сорт «Таня» Элита [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://grassseed.ru/pshenica-ozimaya-sort-tanya-elita/
4. Соколенко Г.Г., Задорожная В.А., Подлесных Н.В. Изучение влияния микробиологического препарата на основе Bacillus subtilis на посевные качества семян пшеницы. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2020. – № 1 (64) – С.85-89.
5. Энциклопедия сельскохозяйственных культур. Пшеница мягкая. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.agrien.ru/ ekul/kul/пшеница.html

УДК: 577.356

Изучение влияния воды из аквапонической системы на скорость роста базилика овощного фиолетового

Рудич Весна Славковна, 11 класс, региональный центр «Сириус 26».

Научный руководитель: Орехова Светлана Михайловна, ассистент базовой кафедры астрофизики и физики космоса физико-технического факультета СКФУ.

Аннотация. *В* течение последних десятков лет площадь почв, пригодных для возделывания сельскохозяйственных культур в сельской местности, значительно снижается, свободных площадей уже практически не осталось. Кроме того, проблемой является отсутствие способа выращивания растений, способного обеспечивать быстрый рост здоровых и крепких сельскохозяйственных культур. В сложившихся условиях особую актуальность приобретает способ выращивания растений без применения почвы на базе рыбоводческих хозяйств - аквапоника [1].

Ключевые слова: аквапоника, метод, сельское хозяйство, растения, экология.

Из-за отсутствия достаточной информации по улучшению роста растений экологичным методом, люди используют различные ядохимикаты, которые вредят как растениям, так и человеку. Проблема считается актуальной, так как Ставропольский край является преимущественно аграрным регионом, поэтому важно рассмотреть вопрос о быстром и экологичном методе роста растений.

Аквапоника — это высокотехнологичный способ ведения сельского хозяйства, сочетающий аквакультуру (выращивание водных животных) и гидропонику (выращивание растений без грунта). Данная технология позволяет в значительной мере сократить производственные площади, однако не влияет на временные затраты при получении растений. Разработки в сфере проектирования аквапонных систем не только дают возможность выращивать растения компактно, но и при этом нет необходимости в применении удобрений. При этом трудозатраты в обслуживании растений заметно снижаются [2].

Преимуществами метода является то, что аквапоника значительно снижает время выращивания сельскохозяйственных растений; не нужно производить удобрения на фабриках, что в разы снижает количество вредных выбросов в атмосферу; аквапонику можно использовать круглый год [3].

Таким образом, продукты жизнедеятельности водных животных кормят растения. В аквапонике не используются гербициды и пестициды, так как они

губительны для бактерий и животных. А урожай столь же ароматен, как и урожай на почве с органикой. Аквапоника свободна отсорняков, проблем полива и подкормки растений.

Целевой аудиторией проекта являются люди, занимающиеся сельским хозяйством, а именно сегменты: B2C – лица, имеющие приусадебные участки и дачники; B2B – компании, занимающиеся коммерческим выращиванием сельскохозяйственных культур.

В настоящее время существуют несколько вариантов решения проблемы: стимуляторы роста корней; стимуляторы прорастания семян, цветения и плодоношения растений; стимуляторы роста почек и деления клеток.

По мнению автора, оптимальный контроль качественного состава воды в аквапонической системе будет положительно влиять на рост и здоровье растений.

Целью данного проекта является сравнение скорости роста и качества базилика овощного фиолетового (*Ocimum basilicum purple Petra*) при использовании воды из аквапоники и дистиллированной воды, а также изучение параметров воды, используемой в аквапонической системе, и определение их влияния на рост и здоровье растений и сравнение с соответствующими параметрами дистиллированной воды.

Методика предполагаемого решения состоит из следующих этапов: сначала были посажены в агровату две группы семян по 15 штук в каждой, одна из которых поливалась водой из аквапоники, а другая – дистиллированной водой. В течение 3 дней производилось измерение величины ростка и корня базилика. По истечении 3 дней проростки базилика были пересажены каждый в отдельный горшочек также в агровату (Рис.1).

Рис. 1. Проростки базилика, пересаженные в агровату

Далее ежедневно в течение 18 дней производилось измерение ростка растения. По окончании эксперимента, который в сумме длился 21 день, снова были произведены измерения длины ростка и корня каждого растения. Для поддержания чистоты эксперимента и исключения влияния внешних параметров на показатели скорости роста растений, все горшочки с базиликом находились в одной лаборатории, с контролируемой постоянной температурой и одинаковым для всех образцов освещением и уровнем влажности воздуха.

Ввиду большого объема данных в исследовании проведен анализ средних значений длины ростка и корня базилика.

В ходе проведения исследования было установлено, что длина корня группы, поливаемой водой из аквапоники, составляла 1,5 см, длина ростка - 1,5 см, общая длина - 3 см. У образцов группы, поливаемой дистиллированной водой средняя длина корня была 1,3 см, длина ростка - 1 см, общая длина - 2,3 см. Через пару дней полива было замечено, что длина корня группы, поливаемой водой из аквапоники, в среднем изменилась на 0,2 см, длина ростка на 0,5 см, общая длина на 0,7 см и стала составлять 3,7 см. Длина образцов группы, поливаемой дистиллированной водой изменилась в среднем на 0,3 см, длина корня на 0,2 см, а длина ростка на 0,1 см. На 3 день длина корня группы, поливаемой водой из аквапоники, изменилась в среднем на 0,3 см, длина ростка на 0,6 см, общая длина на 0,9 см и стала составлять 4,6 см. Образцы группы, поливаемой дистиллированной водой, изменили длину корня в среднем на 0,1 см, длину ростка на 0,2 см, а общую длину на 0,3 см и стали составлять 2,9 см. (Рис. 2).

Рис 2. Измерение длины корня растений

Далее производилось измерение только длины ростка, так как корни были недоступны для измерения на протяжении всего эксперимента. Измерение их длины было произведено только на последний, 21 день эксперимента.

На 7 день средняя длина ростков первой группы, поливаемой водой из аквапоники, стала составлять 5,6 см, второй же группы, поливаемой дистиллированной водой, - 3,3 см. Еще через неделю размер ростков первой группы в среднем изменился на 9,7 см и стал составлять 15,3 см, а ростки второй группы выросли лишь на 8,5 см и стали составлять 11,8 см. На 21 день среднее значение длины корня растений, поливаемых водой из аквапоники, составило 30,4 см, а длина роста была равна 36,8 см, что в сумме составило 67,2 см. Ростки же, поливаемые дистиллированной водой, составили 24,8 см и имели длину корня 21,5 см, в сумме 46,3 см. Можем заметить, что растения, поливаемые методом аквапоники, выросли практически в полтора раза больше, чем те, что поливались дистиллированной водой. Все данные были занесены в таблицу (табл.1).

Таблица 1. Изменения длины корня и ростков

	Длина корня (см)		Длина ростка (см)		Общая длина (см)	
Дни	Аквапон.	Дис. вода	Аквапон.	Дис. вода	Аквапон.	Дис. вода
1	1,5	1,3	1,5	1	3	2,3
2	1,7	1,5	2	1,1	3,7	2,6
3	2	1,6	2,6	1,3	4,6	2,9
4	-	-	3,8	1,7	-	-
5	-	-	4,2	2,4	-	-
6	-	-	4,5	3	-	-
7	-	-	5,6	3,3	-	-
8	-	-	6,4	3,9	-	-
9	-	-	7,8	5,2	-	-
10	-	-	9	7,4	-	-
11	-	-	10,6	8,5	-	-
12	-	-	12,5	9	-	-
13	-	-	13,7	10,4	-	-
14	-	-	15,3	11,8	-	-
15	-	-	17,8	12,3	-	-
16	-	-	18,9	13,6	-	-
17	-	-	20,6	14,1	-	-

18	-	-	23,9	16,7	-	-
19	-	-	25,7	17,9	-	-
20	-	-	28,2	20,2	-	-
21	30,4	21,5	36,8	24,8	67,2	46,3

Чтобы выяснить причину настолько большой разницы в значениях между группой, поливаемой дистиллированной водой, и водой из аквапоники был произведен сравнительный анализ некоторых параметров воды.

Так, было произведено измерение показателя кислотности, для оценки количественного показателя воды. Данный параметр был выбран, так как уровень *pH* влияет на доступность питательных веществ и рост растений, показатель кислотности также может влиять на поглощение питательных веществ корнями растений. При более низких *pH* она уменьшается, а иногда даже приводит к потере питательных элементов из корней растений [4].

В ходе измерения показателя было установлено, что вода из аквапоники обладает уровнем *pH* = 6,7, а дистиллированная вода - *pH* = 5,4. Известно, что нейтральная среда наиболее благоприятна для роста и развития растений [5]. В связи с этим, вода из аквапоники, показатель кислотности которой находится в интервале оптимальных показателей кислотности для эффективного роста сельскохозяйственных культур (6,6 – 7,2) [6], способствует улучшению характеристик исследуемых растений (рис. 3).

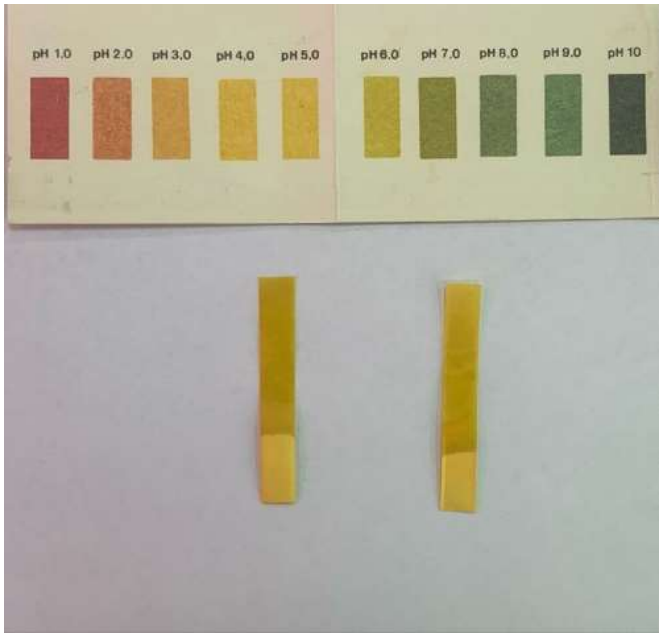


Рис. 3. Измерения уровня pH на индикаторной бумаге

Также была проведена съемка образцов воды люминоскопом для измерения качественного состава воды с целью обнаружения органических соединений в образцах.

Использование прибора базируется на фундаментальном свойстве люминесценции многих органических веществ и некоторых минералов, позволяющем светиться в ультрафиолете, причём, возбуждаемое (так называемое характеристическое излучение) достаточно точно идентифицирует исследуемое вещество [7].

Методика исследования качественных параметров содержания органических веществ в используемых в настоящей работе образцах воды заключалась в следующем: образцы помещались в чашки Петри, затем они располагались внутри люминоскопа и включалась УФ-лампа. Далее происходила фотосификация наблюдаемых процессов. Данный метод был применен в связи с наглядной демонстрацией наличия или отсутствия органических соединений в образцах (Рис. 4).

Исследование люминесценции показало, что в воде из аквапоники присутствуют органические соединения, которые благоприятно влияют на скорость роста базилика овощного фиолетового (*Ocimum basilicum purple Petra*).

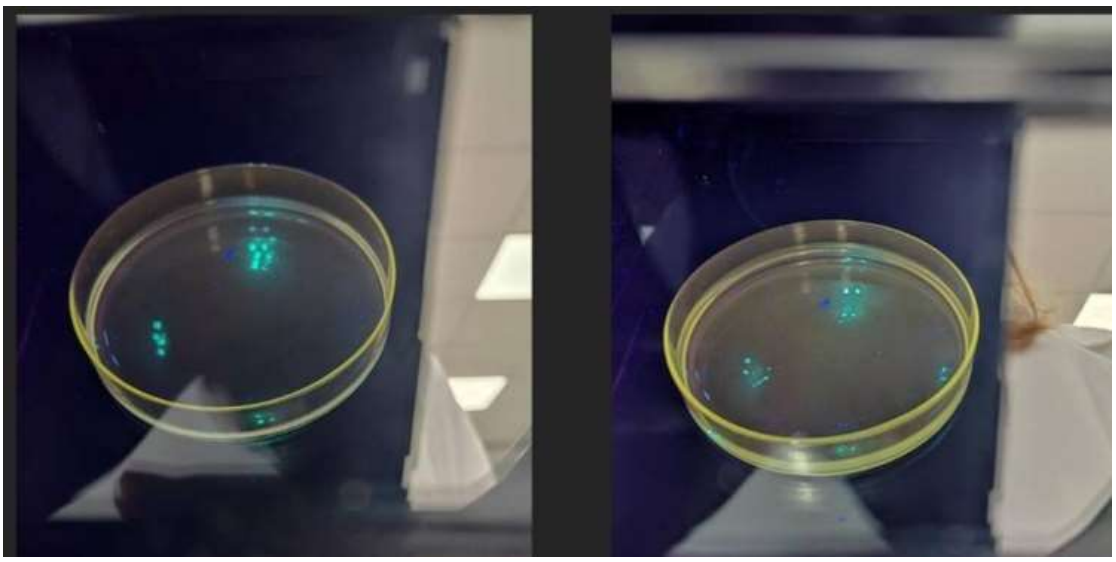


Рис. 4. Слева - дистиллированная вода, справа - вода из аквапоники

Также был проведен ценовой анализ аквопонического метода и поливки обычной водой, в ходе которого было установлено, что общая цена аквапонического метода намного дороже, нежели обычный метод. Данные представлены в таблице (табл.2).

Таблица 2. Сравнительные экономические данные методов

Вода из аквапоники	Цена, руб.	Дистиллированная вода	Цена, руб.
Аквариум	3 000	Лейка	125
Горшки для растений	25	Горшки для растений	25
Насос	2 500	Вода дистиллированная	100
Воздушная помпа	4 500		
Биофильтр	1 000		
Агровата	200	Агровата	200
ИТОГО:	11 345		470

Растения, поливаемые водой из аквапоники, выросли лучше, чем растения, поливаемые дистиллированной водой. И хотя метод аквапоники требует больше материальных затрат, он более эффективен, чем полив дистиллированной водой, в связи с оптимальным показателем кислотности для развития растений (*pH* = 6,7) и наличием органических соединений в воде.

В перспективе планируется изучить влияние данного метода на другие растения, исследовать параметры воды - элементный состав, вязкость и провести различные качественные реакции на выявление микроэлементов. В будущем планируется рассмотреть и изучить, как растения, выращенные приведенными выше методами, влияют на человеческий организм.

Список литературы

1. Анискина М. В., Волобуева Е. С., Гнеуш А. Н. Изучение влияния различных типов воды на всхожесть и рост семян //Сельскохозяйственный журнал. – 2016. – Т. 1. – №. 9.– С. 257-259.

2. Юрина Н. А., Данилова А. А., Юрин Д. А. Результаты проращивания зерен пшеницы аквапонным методом //Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2019. – Т. 8. – №. 3. – С. 92-95.

3. Антоненко А., Щербинин Ю. Аквапоника–технология сельского хозяйства будущего//Сборник информационных материалов. Белгород. – 2015.

4. Центр прогрессивного растениеводства [Электронный ресурс] https://rastok.net/?p=znachenie-ph-dlya- rasteniy#:~:text=% 206.2 (Дата обращения 01.02.2025)

5. Косенко М. А. Условия производства овощей //Ответственный редактор. – 2016. – С. 41.

6. Носников В. В., Селищева О. А. Качественные характеристики поливной воды и их влияние на технологические аспекты выращивания посадочного материала хвойных пород с закрытой корневой системой //Труды БГТУ. Серия 1: Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. – 2021. – №. 2 (246). – С.81-87.

7. Люминесцентный анализ пищевых продуктов [Электронный ресурс] http://biobloc.ru/lyuminescentnyy_analiz pischevyh_p (Дата обращения 12.12.2024).

Гидропонная культивация фиолетового базилика

Соболева Вероника Михайловна, 9 класс, обучающаяся Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Оганджанян Артур Артурович, методист, педагог Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по выращиванию фиолетового базилика (Ocimum basilicum var. purpurascens) в гидропонной установке. Рассмотрены принципы работы гидропонных систем, их эффективность и преимущества. В данном исследовании представлена методика эксперимента, а также проанализирована динамика развития растений. Особое внимание уделено лекарственным свойствам фиолетового базилика. Результаты демонстрируют перспективность гидропонного метода для получения высококачественного сырья с повышенным содержанием биологически активных веществ.

Ключевые слова: гидропоника, фиолетовый базилик, капельный полив, спектральный анализ света.

Введение. Современное сельское хозяйство сталкивается с необходимостью интенсификации производства растительной продукции при одновременном снижении ресурсозатрат [1]. В этом контексте гидропонные технологии выращивания лекарственных растений приобретают особую актуальность, позволяя получать стандартизированное сырье с заданными биохимическими характеристиками [2]. Фиолетовый базилик (Ocimum basilicum var. purpurascens) представляет значительный интерес как источник биологически активных соединений, однако его традиционное выращивание сопряжено с рядом ограничений, связанных с сезонностью, нестабильностью качества и зависимостью от почвенно-климатических факторов [5]. Ведущие отличительные аспекты, значительно выделяющие гидропонный метод выращивания сельскохозяйственных культур среди традиционных способов возделывания семян, дают возможность:

1) обеспечить более точный контроль над параметрами роста;
2) обеспечивать поставку стандартизированного сырья;
3) повысить производительность в 1,5-2 раза;
4) сократить затраты воды на 70-90%.

Цель работы: доказать эффективность выращивания базилика фиолетового в условиях гидропонной системы.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе лабораторного комплекса регионального центра «Сириус 26» в период с 17.02.2025 по 16.04.2025 г. В эксперименте была использована гидропонная установка и фиолетовый базилик. Уровень света измеряли портативным спектрометром, кислотность определяли при помощи pH метра.

Технология гидропонной установки.

Гидропонная система для выращивания базилика представляет собой замкнутую экосистему, включающую несколько ключевых компонентов [1, 3]. Основу составляет резервуар объемом 50-100 литров с питательным раствором, подключенный к системе полива. Насосное оборудование мощностью 1000 л/ч обеспечивает циркуляцию раствора через сеть полипропиленовых трубок диаметром 16-20 м. Автоматизированная система контроля непрерывно регулирует параметры раствора: pH 5,8-7, EC 1,8-2,2 mS/cm.

Рис. 1. Гидропоника

Рис.2. Фиолетовый базилик

Гидропонная технология демонстрирует значительные преимущества перед традиционным выращиванием:

1) урожайность повышается до 4,5-5 кг/м² против 1,5-2 кг/м² в грунте;
2) водопотребление снижается на 70-80% благодаря рециркуляции;
3) скорость роста увеличивается на 30-40%;
4) плотность посадки достигает 25 растений/м²;
5) возможность круглогодичного производства независимо от сезона.

Для эксперимента использовался фиолетовый базилик. Процесс выращивания включал несколько этапов:

1. Проращивание семян (5-7 дней).
2. Пересадка в гидропонику.
3. Вегетативный рост при освещенности.
4. Цветение на 42-56 день.

Выращивание растений.

Растения выращивались при освещенности 660 nm с преобладанием красного спектра света;

Ph питательного раствора для полива растений поддерживался в диапазоне 6,5- 7,0.

Рис.3. Спектрометр

Рис.4. pH-метр

Лекарственные свойства.

Фиолетовый базилик, выращенный гидропонным методом, проявляет выраженные фармакологические качества:

1) Противовоспалительное действие (ингибирование COX-2).

2) Антимикробная активность против S. aureus и E. Coli.

3) Антиоксидантная защита (ORAC 8500 µmol TE/100g)

4) Кардиопротекторные свойства.

5) Спазмолитический эффект.

Применение базилика.

Базилик входит в составы лекарственных средств для снижения температуры, прекращения суставных болей, борьбы с простудными заболеваниями [4, 5]. Также базилик используется в кулинарии.

Выводы. Гидропонная технология позволяет выращивать фиолетовый базилик с высоким содержанием биологически активных веществ за более короткие сроки по сравнению с традиционным способом выращивания и стабильными фармакологическими свойствами. Оптимизированные параметры выращивания обеспечивают экономическую эффективность производства при сохранении экологической безопасности.

Список литературы

1. Аль-Рукаби М. Н. М., Халил Н. Х., Леунов В. И., Терешонкова Т. А., Гидропоника – перспективное решение для ряда сельскохозяйственных проблем Ирака // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 6(384). С. 105-109.

2. Волкова, А. В. Формирование урожая и качества томатов при выращивании по технологии малообъемной гидропоники / А. В. Волкова // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 84-1. С. 139-141.

3. Долгих, П. П. Роль спектральных характеристик источников излучения в формировании урожая салата при выращивании методом гидропоники / П. П. Долгих, С. В. Трепуз, Н. М. Попова // Агроинженерия. 2023. Т. 25, № 5. С. 62-67.

4. Тексье У., Гидропоника для всех. – М.: Mama Editions, 2013. – 265 с.

5. Шитикова А. В., И. М. Жогин, А. А. Абаренов, Бецков В. А., Гидропоника – альтернатива традиционному зелёному корму // Кормопроизводство. 2020. № 4. С. 15-19.

Биоконтроль капустной моли - эффективная защита крестоцветных культур

Авакян Сергей Карапетович, 9 класс, региональный центр «Сириус 26» г. Ставрополя.

Наставник: Оганджанян Артур Артурович, методист, педагог регионального центра «Сириус 26».

Аннотация. В данной статье представлено исследование использования биоконтроля капустной моли для защиты крестоцветных культур. Рассмотрены препараты, основанные на разных организмах, отмечены преимущества и принципы биоконтроля.

Ключевые слова: биоконтроль, капустная моль, препараты, микроорганизмы, крестоцветные.

Введение. Капустная моль – коварный и повсеместно распространенный вредитель крестоцветных культур. Личинки этого насекомого, активно питаясь листьями, приводят к снижению фотосинтетической активности растений, задержке их развития и, как следствие, к существенным потерям урожая и ухудшению товарного вида продукции[5]. Традиционные методы контроля, основанные на применении синтетических инсектицидов, часто оказываются неэффективными из-за быстрого развития устойчивости у капустной моли, а также вызывают серьезные опасения по поводу их негативного воздействия на окружающую среду, здоровье человека и полезных насекомых. В связи с этим все больше внимания уделяется разработке и применению методов биологического контроля, представляющих собой устойчивую и экологически безопасную альтернативу химическим инсектицидам. Биоконтроль, в частности, опирается на использование живых организмов для подавления популяции капустной моли и защиты крестоцветных культур.

Цель работы: изучить влияние биоконтроля на капустную моль для защиты крестоцветных культур.

Материалы и методы. Анализ научной литературы. Был тщательно рассмотрен метод защиты от вредителей – биоконтроль (метод, основанный на использовании биологических препаратов).

Результаты и обсуждение. Биоконтроль обладает рядом ключевых преимуществ, которые делают его наиболее привлекательным:

Экологическая чистота. В отличие от химических пестицидов, биологические препараты не наносят вреда окружающей среде, нецелевым организмам и здоровью человека.

Долгосрочные решения. Биологические агенты контроля, такие как полезные насекомые, клещи и нематоды, обеспечивают долгосрочную борьбу с вредителями. Вредители, как правило, не развивают устойчивость к естественным врагам.

Здоровье почвы и биоразнообразие. Биоконтроль способствует оздоровлению почвы и растений. Использование биологических средств защиты сохраняет естественных полезных насекомых и организмы, что поддерживает биоразнообразие.

Низкий риск для здоровья человека. Биологическая защита растений представляет минимальный или нулевой риск для производителей и потребителей. Она снижает воздействие токсичных химикатов, способствуя созданию более безопасных условий труда и производству более здоровых продуктов питания.

Сравним биоконтроль с другими методами борьбы с вредителями (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнение преимуществ и недостатков различных методов контроля распространения капустной моли

Метод	Преимущества	Недостатки
Химические инсектициды	Действуют быстро, доступны, возможность быстро применить при необходимости масштабного уничтожения большого количества вредителей, эффективны.	Длительный период полураспада, отсутствие избирательности, негативно влияют на окружающую среду, у насекомых быстро появляется устойчивость к ним
Биоконтроль (биологические препараты)	Избирательны, экологичны, безопасны для окружающей среды, эффективны, экономны[2].	Действуют довольно медленно, действие зависит от условий окружающей среды, нужно постоянное наблюдение.

Агротехнические методы (профилактические меры)	Снижают риск заражения, экологичны и повышают общее состояние растения.	Требуют тщательного проведения и малоэффективны.

Микроорганизмы во многих случаях являются нашими союзниками, так как используются в препаратах. Рассмотрим препараты, основанные на микроорганизмах, которые могут помочь нам в биоконтроле капустной моли.

Препараты на основе Bacillusthuringiensi.

Такие препараты содержат бактерию Bacillusthuringiensis. Эта бактерия вырабатывает особые токсичные кристаллы белка (также их называют Cry-токсины). Когда гусеница съедает растение, обработанное этим препаратом, токсичные белки начинают работать в её кишечнике, образуя в нём поры и нарушение функций, так гусеница и погибает.

Препараты на основе грибов Beauveriabassiana и Metarhiziumanisopliae

Эти препараты содержат споры энтомопатогенных грибов, при контакте с телом насекомого споры прорастают и проникают внутрь, выделяя токсины, которые поражают нервную систему и другие органы насекомого (также после гибели насекомого грибы могут прорастать на нём, заражая других насекомых).

Препараты на основе энтомопатогенных нематод.

Эти препараты содержат микроскопических червей – нематод. Они проникают внутрь насекомого через естественные отверстия или повреждения на теле. Попадая внутрь, они выделяют бактерий-симбионт, которые отравляют кровь насекомого и приводят его к гибели. После этого нематоды питаются мертвым насекомым и размножаются внутри него. После чего выходят из насекомого и идут заражать других вредителей.

Препараты на основе вирусов.

Вирусы гранулеза– высокоспецифичные патогены, поражающие только определенные виды насекомых, включая капустную моль. При попадании в организм личинки вирус размножается и вызывает ее гибель. Препараты на основе вирусов гранулеза отличаются высокой специфичностью и безопасностью для окружающей среды, не влияя на полезных насекомых. Рассмотрим схему цикла развития капустной моли и выделим самые уязвимые для уничтожения фазы (Рис. 1).

Рис. 1
Цикл развития капустной моли

Самой удобной для уничтожения фазой является личинка (рис.1).

1. Она питается растением, что делает ее уязвимой для биопрепаратов, которые должны быть съедены.
2. Находится на поверхности листьев, что облегчает применение контактных препаратов.
3. Личинки младших возрастов очень сильно уязвимы к препаратам.

Таблица 2. Список биопрепаратов, используемых для контроля капустной моли

Действующее вещество	Название препарата (примеры)	Механизм действия	Рекомендации по применению
Bacillus thuringiensis	Битоксибациллин, Лепидоцид, Дипел, Энтобактерии	Производит эндотоксины, которые при попадании в кишечник личинок парализуют его, вызывая гибель. Личинки перестают питаться.	Дозировка: согласно инструкции. Сроки: при обнаружении личинок, повторные обработки через 7-14 дней. Условия: Оптимальная температура выше 15°C. Избегать воздействия УФ-лучей.

Beauveria bassiana, Metarhizium anisopliae (грибы)	Энтолек, Боверин, Биорин	Гриб прорастает через кутикулу насекомого, вызывая микоз и гибель.	Дозировка: согласно инструкции. Сроки: При обнаружении вредителя, повторные обработки через 7-14 дней. Условия: Высокая влажность, оптимальная температура 20-28°C.
Энтомопатогенные нематоды	Энтонем-Ф, Немабакт	Нематоды проникают в тело насекомого через естественные отверстия и выпускают симбиотические бактерии, которые убивают насекомое.	Дозировка: согласно инструкции. Сроки: При обнаружении вредителя. Условия: Требуется влажная почва, так как нематоды перемещаются в воде. Оптимальная температура +/- 20 градусов.
Вирусы гранулеза	Капустный гранулез	Вирусы проникают в клетки насекомого, вызывая их разрушение и гибель. Действуют медленнее, чем бактерии, но более специфичны.	Дозировка: согласно инструкции. Сроки: При обнаружении личинок. Условия: Необходима защита от УФ-лучей. Действуют наиболее эффективно на молодых личинках.

Ключевые принципы к интегрированному биоконтролю капустной моли.

Успешный биоконтроль капустной моли требует комплексного подхода, включающего следующие элементы:

- Мониторинг и своевременное выявление.
- Точная идентификация вредителя.
- Соблюдение рекомендаций производителя.
- Профилактические обработки.
- Чередование биопрепаратов.
- Поддержание здоровья почвы.

- Привлечение естественных врагов.
- Агротехнические приемы.

Заключение. Биоконтроль играет важную роль в будущем агропромышленности, предлагая устойчивое и экологически безопасное решение проблем. Дальнейшие исследования, разработки и государственная поддержка необходимы для расширения применения биоконтроля и обеспечения устойчивого и безопасного производства продовольствия.

Переход к более широкому использованию биоконтроля является ключевым шагом на пути к устойчивому и экологически безопасному сельскому хозяйству.

Выводы. Биоконтроль капустной моли представляет собой эффективный и экологически безопасный метод защиты крестоцветных культур, позволяющий снизить зависимость от химических инсектицидов и минимизировать их негативное воздействие на окружающую среду. Успешное применение биоконтроля требует комплексного подхода, включающего своевременное выявление вредителя, выбор подходящего биопрепарата, соблюдение инструкций по применению, поддержание здоровья почвы и привлечение естественных врагов. Дальнейшие исследования и разработки в области биоконтроля позволят создать новые, более эффективные и устойчивые методы защиты растений от капустной моли и других опасных вредителей.

Список литературы

1. Васильева Л.Ю. Применения биологических препаратов для защиты растений в сельском хозяйстве | Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе: сборник трудов LVII Студенческой научно-практической конференции, Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. С. 23-31.

2. Петрищева Т.Ю., Крестинина Ю.Н. Биологические средства защиты растений как альтернатива пестицидам // Заметки ученого. 2021. № 12-1. С. 48-51.

3. Платонов А.В., Использование биопрепаратов в сельскохозяйственной практике // Экология и общество: баланс интересов: сб. тезисов докладов участников Российского научного форума. 2020. С. 206-208.

4. Войтка Д.В., Совместимость химических и биологических средств защиты растений с энтомоакарифагом Neoseiulusbarkeri Hughes // Защита растений, 2018. Ng 42. С. 306-315

5. https://fczerna.ru/news/?NAME=biopestitsidy-agenty-biologicheskoy-borby-na-zashchite-kulturnykh-rasteniy-preimushchestva-i-nedosta

6. https://cyberleninka.ru/article/n/kapustnaya-mol-plutella-xylostella-ekologo-biologicheskie-aspekty-vredonosnost-kontrol-chislennosti/viewer

УДК 635.64

Агротехнология выращивания индетерминантных томатов в лабораторном комплексе регионального центра «Сириус 26»

Арутюнова Лариса Никитична, педагог высшей квалификационной категории, методист регионального центра «Сириус 26»;

Оганджанян Артур Артурович, методист регионального центра «Сириус 26», научный сотрудник ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр».

Аннотация. Описана технология выращивания индетерминантных томатов в условиях аэропонной системы с применением биологических стимуляторов роста растений (Эпин-экстра). Результаты исследования показали, что данная технология позволяет вырастить здоровую рассаду перспективных сортов томатов черри («Каскад золотой», «Сладкий миллион») для возделывания в круглогодичном обороте в лабораторном комплексе регионального центра «Сириус 26».

Ключевые слова: индетерминантные томаты, аэропоника, регуляторы роста.

Введение. Одним из условий рационального питания человека является ежедневное употребление свежих овощей в течение года. В современное время в связи с необходимостью увеличения производства внесезонных овощей, необходим переход на прогрессивные способы выращивания растений при использовании высокотехнологичных аэропонных и гидропонных установок, позволяющих снизить себестоимость овощей и повысить урожайность [4].

Аэропоника – процесс выращивания растений в воздушной среде без использования почвы, при котором питательные вещества к корням растений доставляются в виде аэрозоля. Слово «аэропоника» происходит от греческих «аэро» (воздух) и «ponos» (труд).

По данным исследований ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии», использование аэропонных технологий позволяет [6]: исключить сезонность в выращивании растений, зависимость от факторов внешней среды, собирать несколько урожаев в год в зависимости от культуры, выращивать растения, обогащенные необходимыми микроэлементами (селен, кремний, цинк и др.), сократить расход минеральных удобрений до 40%, экономить воду и получать экологически чистую продукцию.

Томаты – один из самых полезных и рекомендуемых для ежедневного употребления овощей и успешного выращивания на аэропонике [3].

Цель работы: апробация технологии выращивания индетерминантных томатов в условиях аэропонной системы.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе лабораторного комплекса регионального центра «Сириус 26» в период с 01.10.2024 г. по 01.05.2025 г. В эксперименте была использована установка «Замкнутая агроаэросистема» с контролируемыми условиями роста (аэропоника), семена индетерминантных томатов черри (с неограниченным ростом, продолжают развиваться и формировать цветочные кисти в течение всего вегетационного периода) сорта «Каскад золотой» и «Сладкий миллион». Томаты данных сортов были выбраны в связи с нужными характеристиками: плоды массой от 15 до 25 г, в кисти содержится от 10 и более штук, не растрескиваются, сладкие и сочные, имеют длительный период плодоношения, рекомендованы для выращивания в теплице [1]. Питательные растворы готовили согласно общепринятым методикам [2]. Уровень света измеряли портативным спектрометром, кислотность определяли при помощи pH метра Milwaukee 55 PRO. Корректировку ph до уровня 6,0 осуществляли с помощью составов для повышения и понижения уровня (PH Up, PH Down GHE). На определенных этапах роста и развития растений применяли трехкомпонентные удобрения Terra Aquatica.

Результаты и обсуждения. 1 этап (1–14 день) включал посадку 40 семян томатов на торфяной субстрат в минипарник, которые были обработаны стимулятором роста "Эпин-экстра". Влажность при выращивании составляла 75 %, температура воздуха варьировала от +16 до +22°С, освещение 400–1000 люкс. На 14 день томаты были распикированы. 2 этап (14 – 49 день) – доращивание рассады в контейнерах на фитостеллажах с подсветкой, влажность составляла 60–70 %, температура воздуха от +20 до +22°С. На 14, 21 день было приготовлено удобрение TriPart (комбинация для роста) и проведена подкормка рассады. При выбранных нами условиях томаты развивались достаточно стремительно (почти линейная скорость роста побега и количества листьев).

3 этап (49 – 112 день) включал извлечение рассады томатов из субстрата, их корни отмыли в воде, продезинфицировали в растворе перманганата калия. Затем растения были установлены в ячейки на аэропонику, чтобы их стебли не проваливались, мы использовали небольшие кусочки биогубки. Влажность в помещении составила 50–69 %, температура воздуха от +20 до + 22°С, использовалось естественное освещение с досветкой. Был выбран режим полива: 5 минут орошения через каждые 15 минут перерыва. В установке использовалось 60 л. раствора,

менялся раз в 2 недели. Удобрения вносились с периодичностью один раз в неделю. После 56 дня для ускорения образования корней была проведена пинцировка, заглубление корневой шейки и обрезка нижних листьев. Предпринятые действия оказались эффективны и корни усилили свой рост.

На 63 день были отмечены следующие проблемы: опадение завязей, подсыхание листьев со стороны радиатора отопления, фиолетовый цвет с нижней стороны листа и стеблей. Эти признаки сигнализировали о наличии дисбаланса в питательных веществах [1, 5].

Таким образом, основной трудностью при выращивании томатов на аэропонике является организация подкормок: при несвоевременной смене питательного раствора проявляется дефицит бора, фосфора, калия.
В завершении эксперимента были взвешены все полученные томаты за время их созревания. Общая масса плодов составила 2,5 кг, количество нитратов определено с помощью нитрат тестера. Максимальная предельно допустимая норма (ПДН) для томата составляет 300 мг/кг, в плодах, выращенных нами, количество нитратов в 10 раз меньше, что говорит о высоком качестве полученного продукта.

Выводы. В ходе проведенных исследований установлено:

Темпы развития томатов сорта «Каскад золотой» и «Сладкий миллион» в искусственных условиях соответствуют заявленным производителем.

Выживаемость рассады томата черри сорта «Сладкий миллион» на аэропонике составила 59% (из 17 выращенных образцов рассады 10 растений достигли фазы цветения и плодоношения), от посева до цветения сорту требуется не менее 105 дней.

Выращивание томатов с помощью аэропоники возможно при строгом соблюдении оптимальных условий для их питания.

При успешном выращивании томатов на аэропонике необходимо обеспечить смену питательного раствора не реже 1 раза в две недели, проводить своевременное пасынкование и удаление нижних листьев на побегах.

Для формирования плодов у томата сорта «Каскад золотой» и «Сладкий миллион» подходит 12-часовой световой день с подсветкой.

В целом, анализ методов беспочвенного выращивания растений позволяет сделать вывод, что наиболее эффективным является аэропонный способ [3], однако, несмотря на преимущества, аэропонные системы имеют ряд недостатков: сложность подбора времени цикла орошения и состава раствора для конкретных растений, изменение pH в широких пределах, зависимость от электричества.

В дальнейшем мы планируем продолжить работу по совершенствованию оптимальной технологии выращивания томатов на аэропонике с учетом их высоких требований к составам питательных растворов в зависимости от фазы развития, сделать диагностику отклонений по питанию и корректировку режима подачи концентратов необходимых удобрений.

Список литературы

1. Горный В. Минеральное питание томатов: роль отдельных элементов в разные фенофазы // Навигатор. Овощеводство. – С. 16 – 17.

2. Питательные растворы для выращивания томата [Электронный ресурс]. URL: https://gidroponika.com/content/view/154/119/ (дата обращения: 29.01.2023).

3. Потехин В. Аэропоника, описание, преимущества, оборудование. [Электронный ресурс]. URL: https://втораяиндустриализация.рф/aeroponika/ (дата обращения: 29.01.2023).

4. Развитие овощеводства в Российской Федерации: состояние и перспективы. – М.: Росинформагротех.– 2010. – 224 с.

5. Садыков, А. И. Изучение оптимальных условий выращивания томатов на аэропонике / А. И. Садыков, О. А. Киселёва. //Юный ученый. – 2023. – № 8 (71). –С. 74–79. URL: https://moluch.ru/young/archive/71/3898/ (дата обращения: 15.04.2025).

6. Аэропонные системы: сайт /ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://aeroponica.su/aepoponika.

Влияние репеллента на рост и развитие растений

Докин Аркадий Денисович, 7 класс, обучающийся Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Педагог-наставник: Оганджанян Артур Артурович, методист, педагог Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования влияния репеллента на рост и развитие некоторых видов растений. Выяснено, что репеллент в большом количестве неблагоприятно влияет на рост растения.

Ключевые слова: репеллент, кресс-салат «Дукат» (Lepidium sativum).

Введение. В условиях тепличного и парникового культивирования часто наблюдаются взаимодействия между растениями, которые могут оказывать неблагоприятное влияние друг на друга. Целью данного исследования является изучение воздействия репеллентов на соседние растения. В данной области отмечается недостаток научных данных, что делает данное направление особенно перспективным для проведения исследований. Для реализации нашего проекта было принято решение использовать растение кресс-салат сорта «Дукат» (Lepidium sativum). Данный вид растения широко применяется в кулинарии и обладает значительным спектром полезных свойств [1].

Репелленты представляют собой биологически активные вещества и могут обладать различной химической природой и специфичностью действия, эффективно отпугивая широкий спектр вредителей.

Например, полынь горькая (Artemisia) является эффективным средством защиты от различных насекомых, таких как муравьи, совки, моли, блошки, белокрылки, а также от грызунов, включая мышей. А базилик обыкновенный (Ocimumbasilicum) эффективно отпугивает мух, комаров, листоблошек и жуков-спаржевиков [6].

Растения обладают способностью воспринимать обонятельные сигналы посредством сложной системы регуляции экспрессии генов, в которой важную роль играют корепрессоры транскрипции. Этот механизм обеспечивает модифицирование ароматических характеристик растений, влияющих на их физиологические реакции, а также определяющих ароматические свойства листьев и плодов [4]. Изменения в концентрации различных газов и ароматических соединений могут значительным об-

разом снижать привлекательность цветков для насекомых, ориентирующихся на зрительные и обонятельные стимулы [5]. Вместе с тем различные стимуляторы оказывают воздействие не только на процессы роста, но и на параметры морфологии, включая длину побегов и корней, а также на уровень содержания аскорбиновой кислоты в тканях растения [2].

Цель работы: исследовать воздействие репеллентов на растение кресс-салат сорта «Дукат» (Lepidiumsativum).

Ход работы:

1. Посадить семена.

2. После всходов накрыть растение колбой и воздействовать репеллентом на его стенки каждый день.

3. Следить за ростом растения и фиксировать полученные данные.

Материалы и методы исследования. Данное исследование проводилось в рамках экспериментального периода, охватывающего временной интервал с 18 марта по 30 марта 2025 года. В качестве объекта исследования были использованы семена кресс-салата сорта «Дукат» (Lepidium sativum), которые обладают высокой всхожестью и интенсивным ростом, что обуславливает их пригодность для лабораторных экспериментов. В качестве субстрата применялся универсальный грунт, обеспечивающий оптимальные условия для прорастания и развития растений. Для создания необходимого спектра освещения использовалась фитолампа, излучающая красный и белый свет, что способствует процессам фотосинтеза и стимулирует физиологические реакции растительного организма [3].

Результаты и обсуждения.

1 этап (1-5 день) включал посадку растений 18.03.2025 и ожидание всходов. 20.03.2025 взошел салат в горшке №1 (без запаха). А 21.03.2025 в горшке №2, к которому после всходов мы добавляли на стенки колбы, выступавшей в роли барьера, спрей от комаров gardex® "Natural", полностью состоящий из натуральных экстрактов растений. (Рис.1, 2, 3, 5). Каждый день перед обработкой репеллентом растение открывали на проветривание на полчаса и вытирали колбу от испарины.

2 этап (6-13 день). При наблюдении за ростом растений, заметили, что салат в горшке №2 развивался хуже салата в горшке №1, а 24.03.2025 его состояние совсем ухудшилось и листья начали желтеть. К сожалению, 26.03.2025 салат в горшке № 2 погиб. (Рис.6).

Вывод. В ходе поставленного эксперимента выяснено, что:

- В контексте агрономического планирования и фитоценологии, при культивировании кресс-салата «Дукат» (Lepidium sativum) в условиях защищенного грунта,

например, в теплицах и парниках, необходимо тщательно подходить к выбору сопутствующих культур. Важно избегать совместного выращивания кресс-салата с растениями, обладающими репеллентными свойствами. К таким растениям относятся полынь горькая (Artemisia), базилик обыкновенный (Ocimum basilicum), огуречная трава (Borago officinalis), ромашка аптечная (Matricaria chamomilla) и некоторые представители семейства пасленовых. Эти виды растений выделяют специфические биологически активные вещества, которые могут ингибировать рост и развитие кресс-салата, что, в свою очередь, может негативно сказаться на его урожайности и качественных характеристиках [6].

- В условиях отсутствия средств инсектицидной защиты исследуемое растение демонстрирует интенсивный рост и развитие, что свидетельствует о его высокой адаптационной способности и эффективности использования природных ресурсов. Данный феномен можно объяснить несколькими факторами, включая оптимизацию механизмов фотосинтеза и снижение уровня стрессового воздействия, обусловленного отсутствием химических средств защиты (рис. 4).

Рис.1.Горшок №1, 20.03.2025 г.

Рис.2. Горшок №2, 21.03.25

Рис.3. Нанесение спрея от комаров на стенки колбы

Рис.4. Горшок № 1, 29.03.2025

Рис. 5. Спрей от комаров

Рис. 6. Горшок №2, 29.03.2025

Список литературы

1. Дианова, А. А. Особенности выращивания кресс-салата для правильного питания населения // «Современные научные исследования: теория и практика»: материалы конференции, 2019. — Научно-издательский центр «Мир науки», Нефтекамск. — С. 57–60.

2. Д. А. Сат, Д. Ф Жирнова, А. А Монгуш. Влияние биостимуляторов различного происхождения на качество проростков кресс-салата // Сборник статей по материалам международной (заочной) научно-практической конференции «Экология, окружающая среда и здоровье человека: XXI век». ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск. — С. 41.

3. Н.Е. Пономарева, Н.Н. Грачева, А.А. Протасов. Влияние уровня освещенности на продуктивность кресс-салата // Азово–Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Зерноград, 2018. — С. 85.

4. Агротехника и технологии. Март – апрель 2019. — С. 1-58

5. *Журнал «JournalofChemicalEcology»*

6. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_pest-repelling_plants

Сохранение и восстановление лесополос методом микроклонального размножения

Михайленко Илья Владимирович, 10 класс, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научные руководители:

Оганджанян Артур Артурович, методист регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Гурина Екатерина Романовна, педагог дополнительного образования регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Арутюнова Лариса Никитична, педагог, методист регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация.

Исследование направлено на разработку рекомендаций для восстановления лесополос восточных районов Ставрополья методом микроклонального размножения растений.

Ключевые слова: микроклональное размножение, лесополосы, опустынивание, лесовосстановление, экологическая система.

Введение.

Ставропольский край известен своим плодородием и развитым сельским хозяйством. Лесополосы, посаженные в середине XX века, долгие годы играли важную роль в защите почвы от эрозии, поддержании гидрологического баланса и формировании благоприятного микроклимата. Однако за последние тридцать лет площадь этих насаждений сократилась более чем на 40%, особенно в засушливых восточных районах [6]. Это привело к увеличению процессов опустынивания, потере биоразнообразия и снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Причины деградации лесополос включают неэффективное использование земель, незаконные вырубки, отсутствие ухода и изменение климата.

Актуальность

По данным Министерства природы Ставропольского края (2023), около 800 тыс. га земель региона находятся под угрозой опустынивания, из них 50 тыс. га уже

превратились в подвижные песчаные дюны. Ежегодно теряется 5–7 тонн плодородного слоя почвы с гектара, что в три раза превышает допустимый уровень. В результате снижена урожайность зерновых на 25–30% в наиболее пострадавших районах — Арзгирском и Левокумском [Рис. 1]. За последние 20 лет исчезли 12 видов птиц и 7 видов млекопитающих, обитавших в лесополосах [5, 7].

Рис. 1. Защитные лесополосы Арзгирского (слева) и Левокумского (справа) муниципальных округов Ставропольского края

Гипотеза

Применение метода микроклонального размножения для восстановления лесополос в восточных районах Ставропольского края, в сравнении с традиционными методами (посев семян, черенкование, посадка саженцев), обеспечит не только повышение рентабельности на 35-40% за счёт сокращения цикла производства посадочного материала и снижения трудозатрат, но и создаст экосистемы лесополос с повышенной климатической устойчивостью и биоразнообразием.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в два этапа:

1. Выбор видов деревьев, конструкции и типа смешения лесополос.

2. Размножение выбранных видов с помощью микроклонального метода для получения генетически идентичных саженцев.

Лесополосы — это искусственно созданные линейные насаждения деревьев и кустарников, расположенные в степных, лесостепных и полупустынных регионах.

Основные функции: защита от ветровой эрозии, сохранение влаги, улучшение микроклимата, повышение урожайности.

1. Для восстановления лесополос были выбраны следующие виды деревьев:

- Акация белая (*Robinia pseudoacacia*) — главная порода, обладающая глубокой корневой системой. Микроклональное размножение не изучено.
- Груша лесная (*Pyrus communis*) — сопутствующая порода, характеризуется неприхотливостью и густой кроной. Эффективно размножается микроклональным методом.
- Саксаул белый (*Haloxylon ammodendron*) — устойчив к засухе и солончакам, используется для закрепления песков. Микроклональное размножение мало изучено в РФ [2].
- Конструкция лесополос была выбрана ажурной с рядовым типом смешения: акация → груша → саксаул (Рис. 2). Это обеспечивает ветропроницаемость на уровне 25–30% [1].

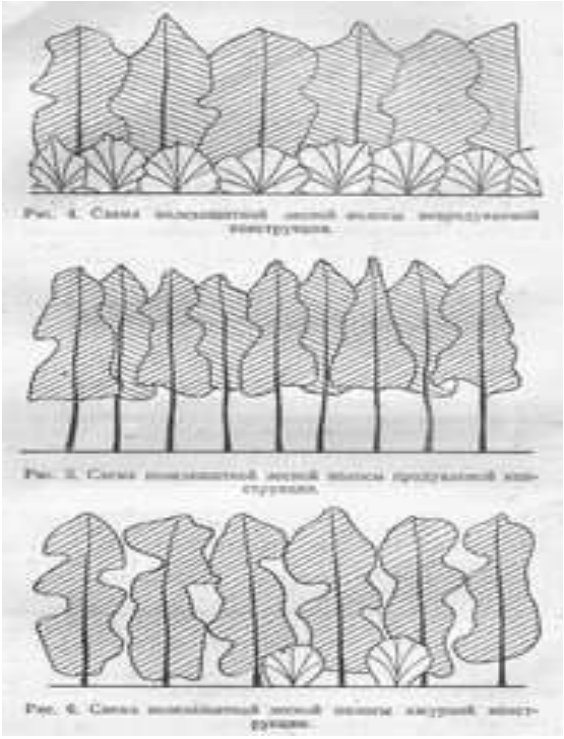


Рис.2. Ажурная конструкция лесополос с рядовым типом смешения [1].

2. Микроклональное размножение — это метод получения большого количества генетически идентичных растений (клонов) в стерильных условиях из одной исходной клетки ткани.

Основные этапы отражены на рисунке 3 (Рис. 3):

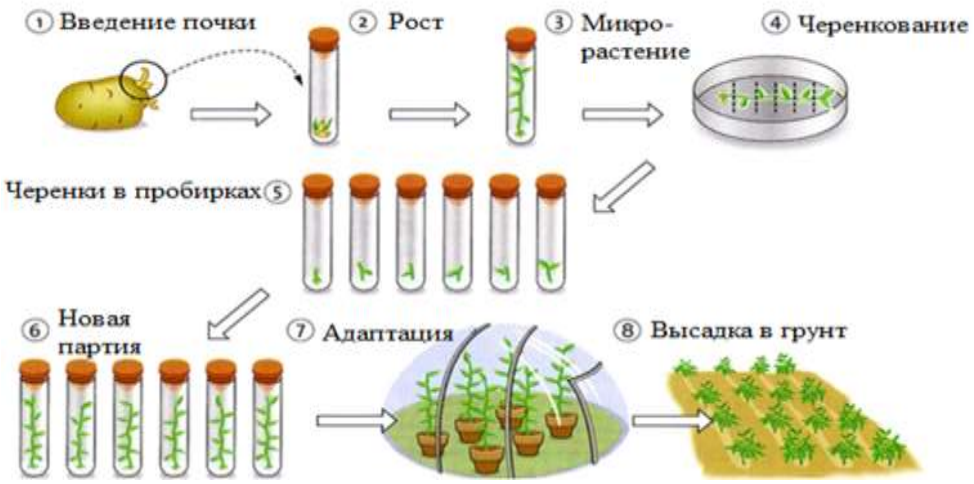


Рис.3. Основные этапы культивации объектов исследования

Микроклональное размножение проводилось in vitro на основе среды MS с добавлением БАП (2 мг/л) и ИУК (0,1 мг/л).

Этапы:

1. Отбор эксплантов — меристемы, побеги или листовые сегменты (1–2 см).

2. Стерилизация — обработка 70% этанолом (1 мин), последующие промывки.

3. Культивирование — инкубация в питательной среде при температуре 25±2 °C, световой период 16 ч/сутки (Рис. 4).

Рис. 4. Культивирование объектов исследования

3. Высадка саженцев в грунт

Для восстановления лесополос в восточных районах Ставропольского края, где преобладают каштановые и песчаные почвы, саженцы высаживаются в грунт с

похожими характеристиками. Для имитации климата используется фитотрон — помещение, имитирующее природные условия.

В фитотроне создаются:

- осадки: 300–370 мм/год;
- температура: +30–+45 °С летом;
- испаряемость превышает уровень осадков в 3 раза.

Это позволяет «закалить» саженцы, повысив их приживаемость в естественных условиях до 80–85%, а также сократить срок подготовки с 5 лет до 8–12 месяцев.

4. Формирование лесополос

После адаптации в фитотроне саженцы высаживаются в открытый грунт для создания лесополос.

Основные параметры:

- ширина междурядий: 2–3 м;
- плотность посадки: 500–700 саженцев/га.

Оценка эффективности:

- Ветропроницаемость (цель — снижение скорости ветра на 40–50%).
- Борьба с эрозией (анализ состояния почвы после пыльных бурь).
- Снегозадержание (контроль распределения снега зимой).

Перспективы: при подтверждении эффективности (выживаемость >75%, снижение эрозии >30%) технология будет применена на большей территории восточных районах Ставропольского края [1].

Результаты и обсуждения

На текущем этапе проекта предварительно подтверждена эффективность микроклонального размножения для массового производства саженцев акации, саксаула и груши лесной, адаптированных к засушливым условиям.

1. Высокая приживаемость в лаборатории:

- 85–90% саженцев успешно развиваются в контролируемых условиях, что в 2,5 раза выше традиционных методов (35–40%).
- Цикл выращивания сокращён до 8–12 месяцев (против 4–5 лет при семенном размножении).

2. Экономическая эффективность:

- Себестоимость саженца снижена на 30% за счёт оптимизации питательных сред и автоматизации процессов (Рис. 5).

	Микроклональное размножение	Саженцами
Скорость получения саженцев	Быстрая (месяцы)	Медленная (годы)
Устойчивость растений	Высокая (генетически идентичные, отобраны по характеристикам)	Различная
Затраты на производство	Высокие (оборудование, квалифицированный персонал)	Низкие (простые технологии)
Пространственные требования	Минимальные (лаборатория)	Высокие (питомники)
Технологическая сложность	Высокая	Низкая
Генетическая однородность	Высокая	Низкая

Рис. 5. Сравнение эффективности микроклонального размножения и традиционных методов

Подтверждение гипотезы: данные доказывают, что микроклональное размножение позволяет достаточно быстро и рентабельно производить саженцы для восстановления лесополос.

В продолжение исследования планируются высадка выращенных саженцев в грунт с похожими климатическими условиями и высадка проверенных саженцев в открытый грунт восточных районов Ставропольского края и создание из них лесополос.

Заключение. Метод микроклонального размножения доказал эффективность на лабораторном этапе. Технология готовится к переходу в стадию практических испытаний, где будут проверены её экологические и экономические преимущества. Исследование закладывает основу для создания устойчивой системы лесовосстановления, способной остановить опустынивание в Ставропольском крае и других засушливых регионах России.

Список литературы

1. Абакумов Б.А., Бабенко Д.К., Бартенев И.М. и др. Защитное лесоразведение в СССР / под общ. ред. Е.С. Павловского. — М.: Агропромиздат, 1986. 264 с.

2. Воробьев Г.И., Лесная энциклопедия: в 2-х т. Т. 1 / гл. ред. — М.: Советская энциклопедия, 1985. — 563 с.

3. Ролданов В.Я. Степное лесоразведение. — М.: Лесная промышленность, 1967. 222 с.

4. Тимофеева О.А., Невмержицкая Ю.Ю. Учебно-методическое пособие. — Казань: Казанский университет, 2012. 56 с.

5. Анализ сохранности защитных лесозащитных насаждений на примере Степновского муниципального округа Ставропольского края [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=yzfhqk

6. Геоинформационный анализ развития процессов опустынивания в Ставропольском крае [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geoinformatsionnyy-analiz-razvitiya-protsessov-opustynivaniya-v-stavropolskom-krae/viewer

7. На восстановление ставропольских лесополос нужно 3 миллиарда рублей [Электронный ресурс]. URL: https://www.stav.kp.ru/daily/27596/4947334/

8. О состоянии окружающей среды и природопользовании в Ставропольском крае [Электронный ресурс]. URL: http://www.mpr26.ru/deyatelnost/otchetydoklady/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy-iprirodopolzovanii-v-stavropolskom-krae

Новый способ борьбы с Aleyrodidae (Белокрылка)

Ряднов Дмитрий Анатольевич, 8 класс, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Наставник: Арутюнова Л. Н. методист, педагог Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Оганджанян А.А. методист, педагог регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье рассматривается экспериментальный способ борьбы с насекомыми паразитами растений, в основе этого способа лежат растительные концентраты из некоторых видов растений.

Ключевые слова: растительные концентраты, белокрылка (Aleyrodidae), вытяжка из листьев растений**.**

Введение. Использование **х**имических веществ при обработке полей обусловлено объективными причинами – население растет, еды нужно больше. Но в то же время их применение оказывает негативное влияние на здоровье человека, химикаты влияют на свойства продуктов, отравляют и накапливаются в почве [4]. Не раз жаловались на гибель популяции пчел из-за применения химикатов после обработки полей и пчеловоды [1]. Есть и другая проблема – как бороться с насекомыми-вредителями в теплицах и лабораторных комплексах, специализирующихся на инновационных методах выращивания растений? В них нет стерильности, что нередко приводит к заражению растений паразитами, а проводить дезинфекцию стандартными методами не всегда эффективно и безопасно, поскольку придется закрывать теплицы и лаборатории на карантин [5].

Цель работы: разработать новый способ борьбы с насекомыми - паразитами растений, который не будет вредить полезным насекомым (пчелам), вызывать онкологические заболевания и загрязнять почву.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе лабораторного комплекса регионального центра «Сириус 26» с использованием оборудования: водяная баня, лабораторные весы, а также некоторые виды простого стеклянного лабораторного оборудования. Проведенное исследование показало,

что химические вещества можно заменить органическими, а именно концентратами из некоторых видов растений.

В исследовании использованы такие растения, как табак обыкновенный (Nicotiana tabacum) и зверобой обыкновенный (Hypericum perforatum). Из этих растений были приготовлены 2 концентрата по методу:

- Взвесили 3 г ПВС (поливиниловый спирт) и добавили 60 мл дистиллированной воды.
- Поместили стакан на водяную баню и нагревали до 85–90 °C при перемешивании до полного растворения ПВС.
- Охладили полученный раствор до комнатной температуры.
- При непрерывном перемешивании добавили в раствор ПВС 10 грамм растительного экстракта.
- Высушили раствор в режиме естественной сушки при комнатной температуре в течение 72 часов [3].

Ход приготовления концентратов отражен на рисунке 1.

Рисунок 1. Приготовление концентратов

Рисунок 2. Разведение концентрата в дистиллированной воде

После приготовления концентраты были разведены в дистиллированной воде в соотношении 25 мл. концентрата на 250 мл. воды – рисунок 2.

Далее раствор был протестирован в лабораторных условиях, а именно в закрытом сосуде на паразите белокрылка (*Aleyrodidae*) [2]. В сосуд было помещено растение и белокрылка, далее растения обработаны получившимися растворами. Обработка проходила 2 раза в неделю (Рисунок 3 и Рисунок 4).

Результаты проведения обработок отражены в таблице 1.

Рисунок 3. Первый день обработки

Рисунок 4. Второй день обработки

Таблица 1. Результаты проведения обработок

Дни обработки	Раствор табака	Раствор зверобоя
1 обработка	изменений нет	изменений нет
2 обработка	белокрылка потеряла подвижность	белокрылка не потеряла активность, но к растению интерес не проявляла
3 обработка	белокрылка не проявляла двигательной активности	белокрылка полностью потеряла интерес к растению

Выводы. Применение против белокрылки растворов, состоящих из вытяжки табака обыкновенного (Nicotiana tabacum) и зверобоя обыкновенного (Hypericum perforatum), может быть рекомендовано для включения в систему интегрированной защиты растений в качестве приема, обеспечивающего эффективный контроль за интенсивно развивающейся популяцией белокрылки. Особенно важно целенаправленное использование растворов для снижения численности вредителя. Таким образом, можно предположить о возможности использовать и другие растения для борьбы с насекомыми паразитами.

Список литературы

1. Агансонова Н.Е. Перспективы использования новых препаратов биологического происхождения в комплексных системах защиты растений. В сб. Биологические средства защиты растений, технологии их изготовления и применения. - СПб, 2005, с. 338-353.

2. Агансонова Н.Е., Данилов Л.Г., Король Д.М., Дарский С.С. Перспективы совместного использования новых препаратов в комплексных системах защиты роз и растений огурца от западного цветочного трипса и оранжерейной белокрылки / Материалы 2-го Всероссийского съезда по защите растений «Фитоса-нитарное оздоровление экосистем», Санкт-Петербург, 5-10 декабря 2005 г. - Санкт-Петербург, 2005, с. 3-4.

3. Конев Ю.Е., Бойкова И.В., Родичев А.Г., Крунчак В.Г. Способ получения энтомоцидного препарата. Авт. св. 1830660 (РФ) НИТИАФ, 1992, с. 3.

4. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений. / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков – М: КолосС, 2006. – 248 с.

5. И.В. Горбачев, В.В. Гриценко, Ю.А. Захваткин и др.; Под ред. проф. В.В. Исаичева. – М., Защита растений от вредителей.: Колос, 2002 – 472 с.

Полная или частичная автоматизация гидропонического способа выращивания растений

Селезнев Артём Александрович, 10 класс, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».
Педагог-наставник: Оганджанян Артур Артурович, методист, педагог Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье рассматривается гидропонический способ выращивания растений, его преимущества, недостатки и способы устранения этих недостатков. Предлагается способ автоматизации выращивания растений, основанный на микроконтроллере Wemos D1 mini.

Ключевые слова: гидропоника, автоматизация, продуктивность.

Введение. Несмотря на то, что такой способ выращивания растений, как гидропоника, появился относительно недавно, его активно используют по всему миру.

Особенно актуален этот способ в условиях нашей страны из-за ряда факторов:

1. Климатические условия: Россия имеет обширные территории с суровым климатом, где традиционное земледелие затруднено или невозможно в зимний период. Гидропоника позволяет выращивать растения круглый год в контролируемых условиях, независимо от внешних погодных условий.
2. Снижение зависимости от импорта: гидропоника позволяет выращивать свежие овощи, зелень и ягоды вблизи крупных городов, что снижает зависимость от импортной продукции и сокращает логистические издержки.
3. Экологическая устойчивость: гидропонные системы минимизируют использование пестицидов и гербицидов, что делает их более экологически чистыми по сравнению с традиционным сельским хозяйством. Это также снижает риск загрязнения почвы и воды.
4. Развитие городского сельского хозяйства: гидропоника идеально подходит для вертикального земледелия и городских ферм, что позволяет эффективно использовать ограниченное пространство в мегаполисах. Это особенно актуально для крупных городов России, где наблюдается нехватка свободных плодородных земель.

Учитывая вышеперечисленное, гидропоника остаётся малоразвитой отраслью на российском рынке. И этому тоже есть свои причины: неоправданно высокая цена за готовую систему, а также сложность её дальнейшего обслуживания и управления.

Гидропоника — это метод выращивания растений без почвы, при котором все необходимые питательные вещества растения получают из специального водного раствора. Этот способ позволяет контролировать условия роста растений более точно, чем при традиционном земледелии [1, 2, 3].

Основные особенности гидропоники:

1. **Отсутствие почвы**: растения выращиваются в инертных субстратах (например, керамзит, минеральная вата, кокосовое волокно) или просто в воде.
2. **Питательный раствор**: все необходимые макро и микроэлементы доставляются через воду, что позволяет растениям быстрее расти и давать более высокие урожаи.
3. **Контроль условий**: температура, влажность, освещение и pH раствора регулируются для оптимального роста.
4. **Экономия ресурсов**: гидропоника требует меньше воды и пространства по сравнению с традиционным земледелием.

Преимущества гидропоники:

- Высокая урожайность;
- Возможность выращивания растений в местах с неподходящей почвой или климатом;
- Снижение риска заболеваний и вредителей;
- Экономия воды и удобрений.

Недостатки:

- Высокие начальные затраты на оборудование.
- Необходимость постоянного контроля и технического обслуживания.
- Зависимость от электричества для работы систем [2, 4].

Рисунок 1. Стеллаж гидропонной установки (пластиковый)

Цель работы. Разработка метода автоматизации гидропонических установок с помощью микроконтроллеров и поиск наиболее эффективной формы строения стеллажа в соотношении цена/качество.

Материалы и методы. Для уменьшения затрат предлагается провести мониторинг разных интернет-платформ с ценами на комплектующие, а также поиск новых, более дешёвых, но при этом не менее качественных аналогов [5, 6].

Так, самостоятельный подбор, покупка и сбор гидропонической системы помогут сэкономить до 33% денежных средств, потраченных на первом этапе.

Для каркаса системы мы предлагаем использовать сантехнические трубы и уголки для них (дёшево, но не очень надёжно) или алюминиевый профиль v-slot (дороже, но при этом по надёжности превосходит на порядок). Данные варианты являются довольно распространенными и относительно дешевыми.

В качестве микроконтроллера предлагаем использовать Wemos D1 mini. Данный микроконтроллер основан на процессоре ESP8266, он поддерживает Wi-Fi и является одним из наиболее дешевых, но при этом и надёжных вариантов, на его основе планируется проводить удалённое управление всей установкой.

Для подключения светодиодных лент, нагревателей, насосов требуется поставить модуль реле, а для контроля условий окружающей среды в ферме предлагается установить датчик температуры и влажности. Для работы по расписанию необходимо поставить модуль реального времени, либо подключить микроконтроллер к домашней сети Wi-Fi.

Начинать сборку следует с монтажа основного стеллажа гидропонической установки, на который постепенно крепятся все остальные части агрегата.

Далее следует закладка поддонов, где будут находиться питательный раствор и корни растений. Затем устанавливаются все трубы для циркуляции водно-минерального раствора в комплексе, под стеллажом обязательно ставится бак для хранения и циркуляции раствора. После всех этих манипуляций можно переходить к монтажу электроники.

Над каждым рядом поддона, где предположительно будут выращиваться агрокультуры, устанавливаются светодиодные ленты. Около сливного бака ставится насос и включается в систему труб. Также устанавливаются все датчики, затем подключаются перечисленные позиции с помощью термостойких кабелей к модулю реле. Для удаленного контроля дополнительно установим микроконтроллер и подключим его к домашней сети Wi-Fi.

Заключение. Конечным продуктом нашей работы является гидропоническая установка, полностью подготовленная для выращивания агрокультур.

Дальнейшие перспективы развития данной технологии мы видим в полной автоматизации всех процессов, а также усовершенствовании отдельных компонентов установки.

В Российской Федерации использование предложенной нами технологии сулит огромную пользу, в связи с уже перечисленными факторами. Поэтому мы считаем, что, используя данные рекомендации, можно реализовывать на практике и другие комплексы по инновационному выращиванию растений по технологии гидропоники.

Рисунок 2. Растворный узел с основным блоком управления

Рисунок 3. Гидропонический комплекс (стеллажи из металлопрофиля)

Список литературы

1. Вахмистров Д.Б: «Растения без почвы знай и умей», 1965 г., 112 с.
2. Бентли М. : «Промышленная гидропоника». 1965 г., 376 с.
3. Keith Roberto: «How-To Hydroponics», 2000 г., 71 с.
4. TylerBaras: «DIYHydroponicGardens: Howto Design and Build an Inexpensive System for Growing Plants in Water», 2018 г., 196 с.
5. https://alexgyver.ru/ - сайт для подбора и оценки качества электронных компонентов установки.
6. https://aliexpress.ru/ - сайт для сравнения стоимости выбранных электронных компонентов.

УДК 631.532

Микроклональное размножение растений с использованием различных питательных сред

Бочко Всеволод, 8 класс, МБОУ лицей №35 города Ставрополя, обучающийся программы «Зеленое будущее: продвинутые технологии выращивания растений».

Митрохин Федор Владимирович, 7 класс, ГБОУ СК Гимназия №25, обучающийся программы «Зеленое будущее: продвинутые технологии выращивания растений».

Селихов Назар Александрович, 8 класс, МБОУ СОШ № 55 г. Ставрополь, обучающийся программы «Зеленое будущее: продвинутые технологии выращивания растений».

Симиренко Софья Константиновна, 8 класс, ГБОУ СК Лицей №14, обучающаяся программы «Зеленое будущее: продвинутые технологии выращивания растений».

Научный руководитель: Арутюнова Лариса Никитична, методист регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В данном исследовании апробирована методика микроклонального размножения четырех видов растений: *Lavandula angustifolia* (лаванда узколистная), *Forsythia europaea* (форзиция европейская), *Rubus idaeus* (малина обыкновенная), *Rosmarinus officinalis* (розмарин лекарственный) на различных питательных средах. Изучено влияние стерилизации и разных концентраций антибиотиков (канамицин, бензилпенициллин) и стимуляторов роста (бензиламинопурин) на развитие растений. Установлено, что фитогормоны способствуют эффективному формированию микроклонов с высокой жизнеспособностью и ускоряют процесс образования придаточных корней.

Ключевые слова: микроклональное размножение растений, питательная среда, клоны растений.

Введение. Впервые микроклональное размножение провел французский ученый Жорж Морель на орхидеях в 50-х годах XX века. В своих работах он использовал технику культивирования апикальной меристемы растений. Растения, полученные таким образом, были свободны от вирусной инфекции.

В Российской Федерации в 60-х годах XX века были начаты исследования по оздоровлению растений методом меристем и по клональному микроразмножению в Институте физиологии растений им. К. А. Тимирязева АН СССР [1].

В настоящее время все большую актуальность приобретают различные методы микроклонального размножения сельскохозяйственных культур в системе in vitro (в пробирке). Использование этих методов дает возможность получать здоровые, высококачественные растения, клубни и луковицы для использования в промышленных и частных хозяйствах, а также в научных целях для сохранения биоразнообразия охраняемых видов растений, численность которых необходимо восстанавливать.

Целью данного исследования является тестирование микроклонального размножения растений с использованием разнообразных питательных сред.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в лаборатории микроклонального размножения растений регионального центра «Сириус 26» в период с 01.09.2024 г. и будут продолжены в дальнейшем. Исходными для получения стерильных культур были взяты *Lavandula angustifolia* (лаванда узколистная), *Forsythia europaea* (форзиция европейская), *Rubus idaeus* (малина обыкновенная), *Rosmarinus officinalis* (розмарин лекарственный). Стерилизацию первичного материала проводили по общепринятым методикам в несколько стадий [1]. Среды для культивирования были приготовлены согласно методическим рекомендациям [3; 1]: Мурасиге – Скуга (MS), вторая среда была дополнена регулятором роста (1 мл/г бензиламинопурина (БАП)). Стерилизация сред проводилась в автоклаве 20 минут при температуре + 120° С. Кислотность сред (pH) определяли pH-метром. Культивирование проводили на светокультуральных стеллажах в условиях 16-часового периода освещения светодиодными лентами напряжением 12 В, общая освещенность 2500–3000 люкс, температура культивирования + 23–26°С. Все работы проводили в стерильных условиях ламинар-бокса (Рисунок 1).

Результаты и обсуждение. Первый этап включал выбор контрольной группы растений и подготовку для проведения микроклонального размножения. Стерильные части растения разрезали на сегменты, содержащие 1–2 пазушных почки, или использовали часть стебля с боковыми листьями, далее протирали мыльной водой, нарезали на кусочки длиной 5–7 см и помещали на 10 минут в раствор, содержащий каплю бытового моющего средства. После этого стебли промывали в дистиллированной воде 10 минут и промывали в растворе, содержащем 4% бытового отбеливателя «Белизна». Затем растения трижды (по 5

минут) отмывали в стерильной дистиллированной воде. Дополнительная стадия стерилизации включала помещение стеблей на 20–30 минут в раствор бензилпенициллина в концентрации 200 мг/л без последующего отмывания.

Рисунок 1. Микрочеренкование частей асептических побегов в стерильных условиях ламинарного бокса

Второй этап включал приготовление питательных сред, обеспечивающих оптимальные условия для роста и развития растений. Это важный шаг, который обеспечивает точность и успешность проведения эксперимента. Особое внимание было обращено на добавление гормонов роста в питательную среду. Кислотность приготовленных питательных сред проверяли после стерилизации в автоклаве, она соответствовала норме (pH 5,8 – 6). Третий этап – помещение стерильных культур на питательные среды. Четвертый этап заключался в переносе клонов растений в субстрат, агровату или на гидропонную установку. Далее растения будут высажены в рассадные кассеты со стерильной почвой и помещены на некоторое время в теплицу, затем постепенно будут адаптированы к открытому грунту согласно рекомендациям В.В. Полевой [4].

Выводы. В ходе проведения исследований было выявлено, что клоны растений на питательной среде со стимуляторами роста имели более высокую жизнеспособность, у них лучше и быстрее развивалась корневая система.

В отдельных стерильных пробирках и банках появилась грибковая инфекция. Возможно, это произошло из-за их негерметичного закрытия. Для предотвращения подобных ситуаций мы ужесточили процедуры стерилизации и обеспечили

тщательное герметичное закрытие химической посуды. Также пересмотрели процесс дезинфекции и стерилизации черенков, чтобы исключить риски.

Важным шагом, обеспечивающим успешность проведенного эксперимента, является правильная корректировка состава питательной среды, соблюдение всех стадий стерилизации. Точное дозирование и подбор гормонов играют ключевую роль в достижении надежных результатов.

Список литературы

1. Гормоны растений: регуляция концентрации, связь с ростом и водным обменом / Д.С. Веселов, С.Ю. Веселов, Л.Б. Высоцкая и др. – М.: Наука, 2007. – 158 с.
2. Матушкина, О.В. Клональное микроразмножение плодовых и ягодных культур и перспективы его использования /О.В. Матушкина, И.Н. Пронина //Основные итоги и перспективы научных исследований ВНИИС им. И.В. Мичурина: сб. науч. тр. – Тамбов, 2001. – Т. 2. – С. 103–115.
3. Муратова С.А., Шорников Д.Г., Янковская М.Б. Размножение садовых культур in vitro (методические рекомендации) / Муратова С.А., Шорников Д.Г., Янковская М.Б. – Мичуринск: Наукоград. – 2008. – 69 с.
4. Полевой В. В., Чиркова Т. В., Лутова Л. А. и др. Практикум по росту и устойчивости растений: Учебное пособие. – СПб.– 2001. – С. 208.

УДК 631.532

Этапы микроклонального размножения растений

Золотарев Артём Романович, 9 класс, обучающийся регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Наставник: Оганджанян Артур Артурович, методист, педагог регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье обобщены данные литературных источников об основных этапах микроклонального размножения растений. Рассмотрены некоторые методики и перспективы микроклонального размножения растений в лабораторном комплексе регионального центра «Сириус 26». Предложен новый экспериментальный раствор для стерилизации.

Ключевые слова: микроклональное размножение, вегетативное клонирование, культура in vitro, фитогормоны, тотипотентность.

Введение. В условиях стремительного роста населения планеты и увеличивающегося спроса на продукты питания устойчивые и продуктивные сельскохозяйственные технологии становятся необходимостью. Одна из ключевых задач аграрной науки сегодня — быстрое и массовое размножение высококачественного посадочного материала [1, 3, 5]. На помощь в решении этой задачи приходит микроклонирование — метод биотехнологии, позволяющий получать большое количество идентичных и генетически чистых растений в лабораторных условиях. Метод микроклонирования основан на использовании культуры тканей и клеток растений и позволяет производить клоны — точные копии исходного растения, обладающие его ценными признаками [2, 4].

Основы микроклонирования.

Микроклонирование — это форма вегетативного (бесполого) размножения растений, осуществляемая in vitro (в пробирке, в условиях стерильной лаборатории). В основе технологии лежит тотипотентность растительных клеток — уникальное свойство, позволяющее каждой клетке при соответствующих условиях развиться в полноценное растение [2, 3, 4].

Процесс микроклонирования включает подготовку и стерилизацию исходного материала (эксплантов).

Эксплантом может быть:

- верхушечная меристема; (меристема (от греч. meristos – делимый) — это ткань растений, в течение всей жизни сохраняющая способность к образованию новых клеток. Именно за счет меристемы растения растут, образуют новые листья, стебли, корни, цветки) [3, 4, 6].
- почка [2, 3, 6];
- кусочек листа, стебля или корня [6].

Материал тщательно стерилизуют, чтобы предотвратить загрязнение среды бактериями и грибами. Это один из самых важных этапов. В основном используют (10–40%), спирт (20–100%), хлорид ртути (0,2–2%), сульфат меди (0,2–2%), перекись водорода (1–20%), нитрат серебра (0,1–2%) [6].

Мы использовали новую экспериментальную смесь для стерилизации: перекись водорода (3%) с хлоргексидином аптечным (0,5%). Результат данной стерилизации был положительный - растение было дезинфицировано, что позволило микроклонировать без возникновения контаминации на питательной среде и обеспечило успешное развитие эксплантов на начальных этапах культуры in vitro.

Эксплант помещают в питательную среду, обогащённую витаминами, сахарами и фитогормонами (ауксинами, цитокининами). На этой стадии активируется деление клеток, и начинается формирование каллуса или почек.

Из сформировавшихся почек начинают развиваться побеги. Уровень цитокининов в питательной среде регулирует количество побегов, формируемых из одного экспланта. Этот этап может многократно повторяться для увеличения числа клонов.

Укоренение

Побеги переносятся на другую питательную среду с высоким содержанием ауксинов, что способствует образованию корневой системы.

Акклиматизация

Выращенные растения переносятся в тепличные условия, где их постепенно приучают к внешней среде. На этом этапе процент приживаемости может варьироваться от 50 до 90%. В течение 2–10 суток после перевода в условия ex vitro микроклоны помещаются в условия повышенной влажности воздуха, что позволяет побегам лучше адаптироваться [2, 4]. Стадия перевода в условия ex vitro часто является лимитирующей для микроклонального размножения растений [2, 5].

Преимущества микроклонирования.

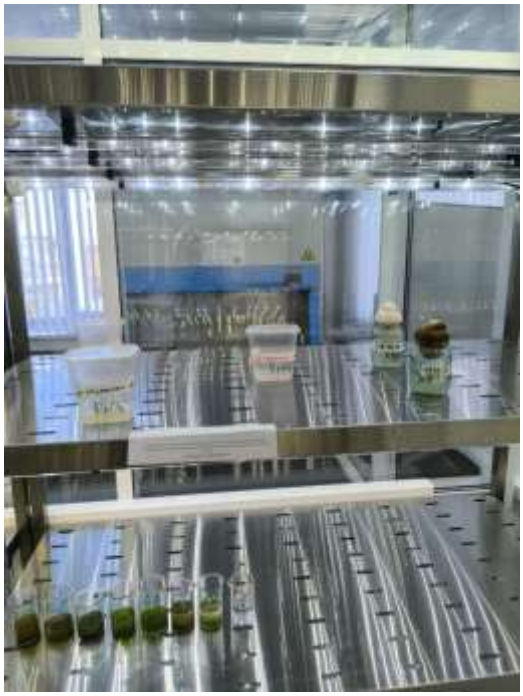
Микроклонирование обладает рядом значительных преимуществ перед традиционными методами размножения:

- Высокая скорость размножения: из одной меристемы можно получить тысячи идентичных растений всего за несколько месяцев.
- Генетическая стабильность: все растения — точные копии материнского организма, сохраняются сортовые признаки.
- Оздоровление растений: использование апикальной меристемы позволяет избавиться от вирусов, бактерий и грибков.
- Круглогодичное производство: не зависит от сезона, климата и погодных условий.
- Минимизация затрат на транспортировку: можно пересылать небольшие пробирки с растениями на ранних стадиях, что дешевле и проще, чем транспортировать семена или взрослые растения.

Перспективы и развитие

Будущее микроклонирования связано с интеграцией новых биотехнологий:

- Автоматизация процессов: роботы могут выполнять часть процедур (например, пересадку побегов).
- Разработка универсальных питательных сред, позволяющих упростить процедуру для большего числа видов.
- Синергия с генной инженерией: например, создание растений с заданными свойствами, которые потом можно быстро размножить клонированием.
- Вертикальные фермы in vitro: для выращивания большого объёма рассады в закрытых помещениях.



Заключение. Микроклонирование — это один из наиболее перспективных методов в современной агробиотехнологии [1, 3, 5]. Оно позволяет быстро, безопасно и эффективно размножать растения, сохраняя их ценные качества. Технология уже доказала свою эффективность в сельском хозяйстве, медицине, декоративном растениеводстве и охране окружающей среды.

Благодаря использованию новых стерилизующих растворов можно получать в ускоренные сроки безвирусный, оздоровленный посадочный материал и ускорить технологию микроклонального размножения растений.

Несмотря на существующие технические и экономические трудности, микроклонирование будет играть всё более важную роль в решении глобальных проблем, связанных с продовольственной безопасностью.

Список литературы

1. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro ибиотехнология наих основе: учеб. пособие / Р.Г. Бутенко – М., 1999. 160-с.

2. Демидчик В.В., Черныш М.А., Дитченко Т.И., Спиридович Е.В., Пржевальская Д.А., Падутов В.Е., статья «Микроклональное размножение растений». - 2019. С. 4-11.

3. Картель Н. А.Биотехнология в растениеводстве: учебник / Н. А.Картель, А.В. Кильчевский. – Минск, 2005. 309-с.

4. Катаева Н.В. Клональное микроразмножение растений /Катаева Н.В., Бутенко Р.Г. – М., 1983. 96-с.

5. Падутов В.Е. Методы молекулярно-генетического анализа / В.Е. Падутов, О.Ю. Баранов, Е.В.Воропаев. – Минск, 2007. С. 93-102.

6. Спиридович Е.В., Асептическая коллекция и банк ДНК Центрального ботанического сада НАН Беларуси как эффективные инструменты сохранения редких растений //Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. 2017. №3. С. 117–128.

7. Evaluation of a new temporary immersion bioreactor system for micropropagation of cultivars of eucalyptus, birch and fir / E.Businge [et al.] // Forests. 2017. V. 8. N6. P. 196.

Производство биодизеля из аграрных отходов

Стаценко Артём Алексеевич, муниципальное бюджетное образовательное учреждение среднеобразовательная школа №37 г. Ставрополя.

Гурина Екатерина Романовна, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26».

Аннотация. В статье рассматривается один из способов получения биодизельного топлива из растительного масла.

Ключевые слова: битопливо, растительное сырьё, биоэнергетика.

Введение. В настоящее время одним из важных вопросов мирового сообщества является проблема рационального и эффективного использования энергоресурсов, внедрения энергосберегающих технологий и замены традиционных невозобновляемых источников энергии на возобновляемые [4].

Тенденции последних десятилетий − разработка альтернативных видов топлива, которые способны заменить продукты нефтяной переработки. На этом фоне разрабатывают жидкое (метанол, биодизель), газообразное (водород, биогаз) и твердое (дрова, солома) топливо. Для производства используют различные ресурсы, начиная от кукурузы и заканчивая животными жирами. Топливо на основе нефти сложно и дорого производить. Производство биотоплива требует гораздо меньших затрат, также установки просты в исполнении и могут быть мобильными [2].

На данный момент в России производство биотоплива осуществляется на заводе во Владивостоке. В сутки этот завод производит 200 тонн биологического топлива. В качестве сырья здесь используется кукуруза, которая поставляется из Северной Осетии [1].

Статья ставит своей задачей ознакомление читателей с инновационным способом переработки растительного сырья в биодизель, акцентируя внимание на экологических преимуществах и потенциале для развития альтернативной энергетики.

Материалы и методы исследования.

Материалы: растительное масло, метанол и гидроокись натрия.

Методы исследования. Проведение лабораторного эксперимента.

Результаты и обсуждение. Метод производства биодизеля, который выбран автором, включает в себя несколько этапов: добавление растительного масла или животного жира в коническую колбу, добавление к нему метанола или этанола в

пропорции 1:3 и гидроксида натрия (6 граммов на литр), непрерывное перемешивание смеси на протяжении 30-40 минут, отстаивание получившейся смеси 12-16 часов. После отстаивания смесь разделяется на фракции – глицерин (сверху) и сам биодизель (снизу).

В качестве исходного сырья для получения дизельного биотоплива было использовано растительное масло, метанол и гидроокись натрия. В коническую колбу добавляли 100 мл масла растительного рафинированного (Рис. 1).

Рис. 1. Коническая колба с рафинированным растительным маслом

Рис. 2. Смесь с добавлением гидроксида натрия и метанола

Рис. 3. Разделение смеси на фракции

В масло добавляли гидроксид натрия и метанол (Рис. 2) и непрерывно перемешивали в течение 30 минут.

После этого смесь отстаивали и после наблюдали разделение фракций на легкую и тяжелую (Рис. 3). Первая фракция – это биодизель, вторая – глицериновая фракция.

Схематично производство биодизеля можно представить рисунком 4.

Рис. 4. Схема производства биодизеля

Итогом проведенного эксперимента стало получение биодизеля**.**

Производство топлива таким методом крайне эффективно. Оно быстрое, менее затратное по сравнению с другими способами, например, с ферментативным способом, где нужны специальные ферменты для протекания реакции и необходима конкретная температура и pH среды. Если рассматривать именно промышленное производство, то такое производство недорого, так как не требует много ингредиентов, не нужно много места для его производства, и можно использовать разные виды растительного масла или даже растительные жиры, ведь для протекания химической реакции необходимы триглицериды в их составе.

Заключение. В работе был представлен один из способов получения биодизеля из растительного масла. Удалось произвести экологически чистое топливо из возобновляемых ресурсов в лабораторных условиях. Данный вид топлива способен в будущем полностью заменить традиционные виды топлива, что поспособствует улучшению экологии нашей планеты.

Список литературы

1. Биотопливо в России Куряева Г.Ю., Важова А.К.2 , Ярыгин С.В.3 Куряева Г.Ю., Важова А.К., Ярыгин С.В. БИОТОПЛИВО В РОССИИ, Пензенский государственный университет, г. Пенза.

2. Варехов, А.Г. Использование возобновляемого энергетического сырья и развитие биотопливных технологий / Варехов А.Г. // Журнал «Технико – технологические проблемы сервиса». – 2014. – 47 с.

3. Дьяков, А. Ф. Малая энергетика России. Проблемы и перспективы. / Дьяков А. Ф. – М.: НТФ «Энергопресс», 2009. – 128 с.

4. Недбайлов М. С. Биоэнергетика: основные тенденции развития рынка и перспективы для России // Креативная экономика. – 2023. – Том 17. – № 3. – С. 869-882. doi: 10.18334/ce.17.3.117454

5. Промышленные методы производства биодизельного топлива Л. Х. Мифтахова

6. Производство энергии на биоэнергетике в сценарии устойчивого развития, 2000-–2030 гг. // Международное энергетическое агентство. [Электронный ресурс]. URL: https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/bioenergy-power-generation-in-the-sustainable-development-scenario-2000-2030/ (дата обращения: 07.02.2025).

БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Использование технологий для мониторинга изменений экосистем в реальном времени

Баровикова Ульяна Юрьевна, ученица 8 класса, Центр цифрового образования детей «IT-куб» в г. Минеральные Воды.

Кучерова Алина Александровна, ученица 8 класса, Центр цифрового образования детей «IT-куб» в г. Минеральные Воды.

Научный руководитель: методист Центра цифрового образования детей «IT-куб» в г. Минеральные Воды Шишкина Юлия Владимировна.

Аннотация. В статье рассматривается применение технологий для мониторинга изменений экосистем, анализ их эффективности и выявление основных направлений дальнейшего развития.

Ключевые слова: экологический мониторинг, спутниковые технологии, мониторинг экосистем, цифровые технологии, природная среда.

Введение. Современное общество сталкивается с множеством экологических проблем, обусловленных изменениями климата, загрязнением окружающей среды и утратой биоразнообразия. Важным шагом на пути к решению этих проблем является мониторинг экосистем. Современные технологии предоставляют широкий спектр инструментов для сбора, анализа и визуализации данных о состоянии экосистем в реальном времени.

Искусственный интеллект помогает бороться с одной из самых серьезных проблем нашего времени — климатическими изменениями. Современные технологии не только про удобство и развлечения, но и про спасение планеты. ИИ уже сегодня используется для анализа климатических данных, оптимизации энергопотребления и даже создания новых экологичных решений.

Обзор существующих технологий мониторинга экосистем. Технологии, используемые для мониторинга экосистем.

1. Дроны (беспилотные летательные аппараты) используются для получения высококачественных изображений и данных о состоянии экосистем. Они могут:

- собирать данные о растительности и животных на труднодоступных территориях;

- производить аэросъемку для создания карт состояния экосистем;

- проводить мониторинг изменений ландшафта.

Некоторые области применения дронов в экологическом мониторинге:

- Мониторинг лесных экосистем. Дроны позволят отслеживать изменения в растительности, выявлять признаки болезней деревьев и последствия лесных пожаров. Они смогут собирать данные о состоянии лесов, включая их плотность, структуру и биоразнообразие.

- Отслеживание состояния водоёмов. Беспилотники помогут в анализе качества воды, отслеживании уровня загрязнения и мониторинге изменений в водной флоре и фауне.

- Исследование дикой природы и биоразнообразия. Дроны позволят отслеживать миграции животных, изучать их поведение и оценивать популяции. Это важный инструмент для охраны биоразнообразия и изучения влияния человеческой деятельности на дикую природу.

Также дроны используют для оценки целостности инфраструктуры, состояния посевов, качества воздуха, выявления разливов опасных веществ, несанкционированных свалок и других нарушений [4].

2. «Интернет вещей» (IoT) — это экосистема автономных устройств (сенсоров и актуаторов), которые могут взаимодействовать друг с другом без участия человека.

Сенсоры — это устройства, которые воспринимают контролируемое воздействие (свет, давление, температуру и т.п.), измеряют его количественные и качественные характеристики и преобразуют данные измерения в сигнал. Например, датчики температуры измеряют температуру окружающей среды, а датчики движения обнаруживают движение в пределах своего диапазона.

IoT предполагает комплексное решение, которое включает в себя как датчики, телекоммуникационную инфраструктуру, так и серверы, на которые эти данные поступают, а также методы анализа полученных данных и алгоритмы принятия решений [3].

Некоторые области применения сенсоров в IoT:

- Умные дома и здания. Датчики IoT можно использовать для мониторинга и контроля температуры, освещения и других факторов окружающей среды в домах и зданиях.

- Мониторинг окружающей среды. Датчики IoT могут применяться для контроля качества воздуха и воды, отслеживать погодные условия и обнаруживать стихийные бедствия.

- Безопасность и наблюдение. Сенсоры IoT могут обнаруживать и отслеживать различные события или действия, а также отправлять оповещения персоналу службы безопасности или жильцам здания при обнаружении какой-либо подозрительной активности.

Сенсоры, подключенные к Интернету вещей (IoT), могут измерять различные параметры, такие как:

- температура и влажность;

- уровень загрязнения;

- кислород и углекислый газ в воде и воздухе.

Эти устройства позволяют в реальном времени получать данные и реагировать на изменения экосистем.

3. Спутниковые технологии — это обмен данными между несколькими земными станциями через спутник с помощью электромагнитных волн.

Принцип работы спутникового канала связи включает три основные составляющих: передающую земную станцию, спутник связи (выступает в качестве ретрансляционной станции) и принимающую земную станцию.

Обмен данными происходит в следующем порядке:

1. Информация от передающей земной станции направляется к спутнику по восходящей линии связи в виде высокочастотного мощного сигнала.

2. Космический аппарат принимает сигнал, усиливает его, изменяет его частоту для передачи на принимающую земную станцию.

3. После этого сигнал с изменённой частотой направляется по нисходящей линии связи к принимающей земной станции, расположенной в зоне покрытия спутника.

Примеры успешного применения технологий.

1. Мониторинг лесов. Технологии мониторинга лесов играют важную роль в охране окружающей среды, управлении природными ресурсами и борьбе с незаконной вырубкой лесов. Пример успешного применения таких технологий можно рассмотреть на основе проекта «Глобальный мониторинг лесов» (Global Forest Watch).

Global Forest Watch (GFW) — это инициатива, запущенная Всемирным ресурсным институтом (World Resources Institute), которая использует спутниковые данные, технологии дистанционного зондирования и аналитические инструменты для мониторинга состояния лесов по всему миру.

GFW использует спутниковые изображения и данные, собранные с помощью различных сенсоров, для отслеживания изменений в лесном покрове. Эти данные обрабатываются с использованием алгоритмов машинного обучения и геоинформационных систем (ГИС), что позволяет выявлять незаконные вырубки, пожары и другие угрозы лесам в реальном времени.

Результаты:

- Снижение незаконной вырубки.

- Участие местных сообществ: проект способствует вовлечению местных сообществ в процесс мониторинга и защиты лесов. Местные жители могут использовать платформу для сообщения о незаконной деятельности, что усиливает контроль за состоянием лесов.

- Устойчивое управление ресурсами: Данные, предоставляемые GFW, помогают правительствам разрабатывать более эффективные стратегии управления лесами, что способствует устойчивому развитию и сохранению биоразнообразия.

2. Исследование морских экосистем — это комплексная инициатива, направленная на изучение и мониторинг состояния морских экосистем, включая коралловые рифы, морские травы и другие важные биомы. Проект включает в себя использование современных технологий, таких как дистанционное зондирование, подводные дроновые системы и анализ данных с помощью искусственного интеллекта. С помощью подводных дронов и сенсоров происходит мониторинг состояния коралловых рифов. Данные помогают в оценке здоровья экосистем и выявлении угроз.

- Дистанционное зондирование: спутниковые и воздушные снимки используют для мониторинга изменений в морских экосистемах, таких как изменение температуры воды, уровень загрязнения и состояние коралловых рифов [1];

- Подводные дроны: эти устройства позволят исследователям собирать данные о морской флоре и фауне, а также оценивать здоровье экосистем в труднодоступных местах.

Результаты:

- Оценка состояния экосистем: позволит получить актуальные данные о состоянии морских экосистем, что помогает в принятии решений о мерах по их охране и восстановлению.

- Снижение воздействия человека: исследования позволят выявить ключевые факторы, влияющие на здоровье морских экосистем, такие как загрязнение и изменение климата, что позволило разработать стратегии по снижению негативного воздействия.

- Участие местных сообществ: проект способствует активному вовлечению местных сообществ в процесс мониторинга и защиты морских экосистем, что способствует повышению осведомленности и ответственности за сохранение природных ресурсов [2].

Таблица - Сравнительный анализ методов мониторинга

Метод	Преимущества	Недостатки
Дроны	Высокая детализация, оперативность	Стоимость, зависимость от погоды
Сенсоры IoT	Непрерывный мониторинг	Зависимость от сети и питания
Спутниковые данные	Глобальный охват	Низкая разрешающая способность
Моделирование	Прогнозирование будущих изменений	Необходимость в качественных данных

Заключение. Искусственный интеллект уже сегодня помогает бороться с климатическими изменениями, но это только начало. В будущем мы увидим еще больше примеров, как технологии помогают спасать планету. Например, ИИ может помочь создать новые материалы для солнечных панелей или батарей, которые будут более эффективными и экологичными.

Использование современных технологий для мониторинга изменений экосистем в реальном времени имеет огромный потенциал для повышения эффективности управления природными ресурсами и защиты окружающей среды. Реализация предложенных рекомендаций может помочь сохранить биоразнообразие и устойчивость экосистем в условиях глобальных вызовов.

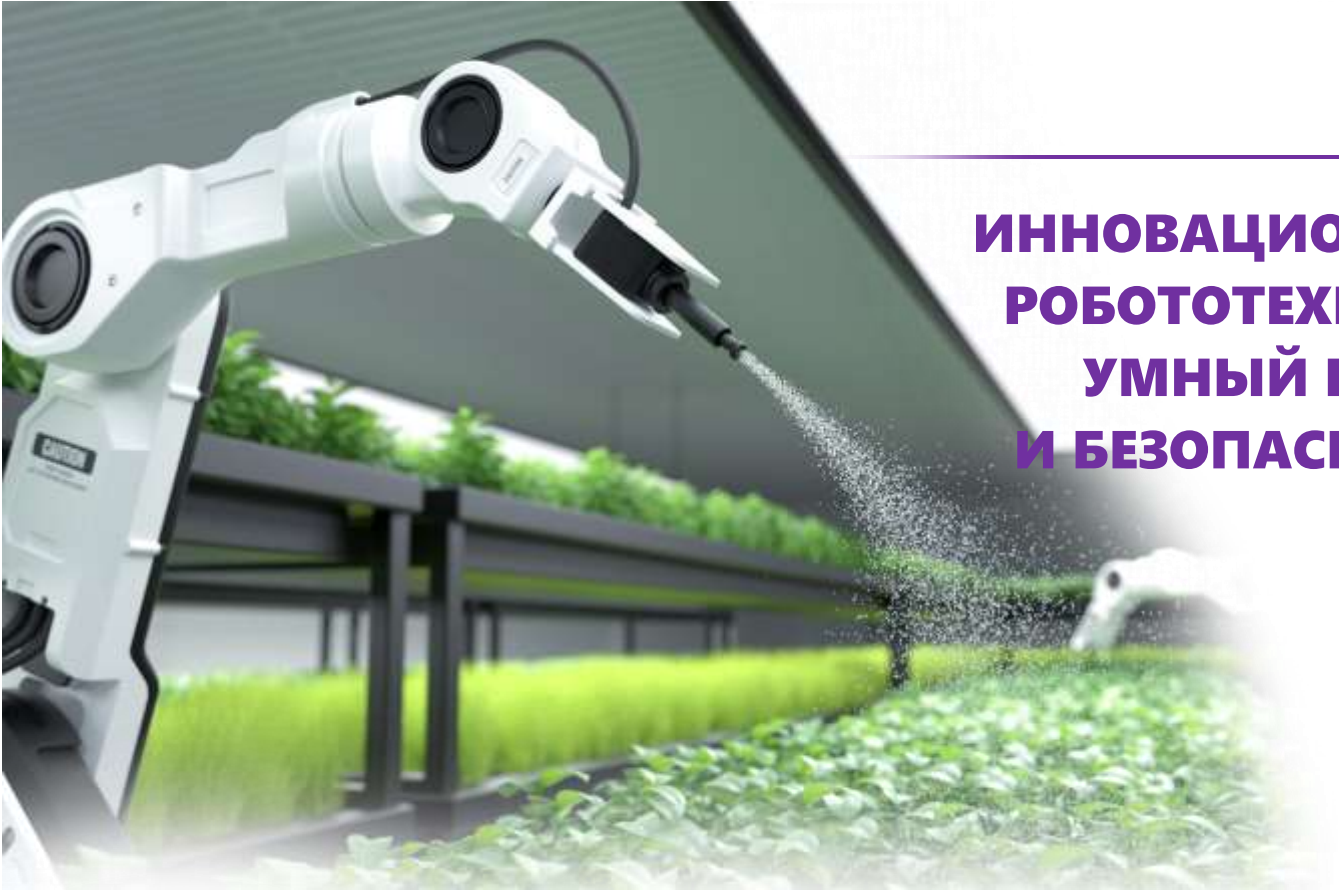
Список литературы

1. Баранов, А.В., Кузнецов, В.А. 2019. «Использование дистанционного зондирования для мониторинга экосистем». Экология и жизнь.

2. Васильев, Ю.А., Соловьев, А.Н. 2019. «Анализ данных для мониторинга экосистем: современные методы и технологии». Научный вестник.

3. Иванов, С.П., Петрова, Н.И. 2020. «Современные технологии мониторинга экосистем: от спутниковых данных до IoT». Научные труды РГАУ-МСХА, 45(2).

4. Ковалев, Д.Н., Сидорова, Е.В. 2021. «Применение технологий больших данных для анализа изменений в экосистемах». Экологические исследования, 12(1).



ИННОВАЦИОННАЯ РОБОТОТЕХНИКА. УМНЫЙ ГОРОД И БЕЗОПАСНОСТЬ

Умная система перекрытия газа и воды

Затикян Арина Кареновна, 8 класс, ГАОУ ДО Центр «Поиск».

Наставники:

Пономаренко Елена Александровна, руководитель СП МО ИТ Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26»;

Якушев Александр Валериевич, методист Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26». «Умная система перекрытия газа и воды».

Аннотация. Утечки газа и воды всегда были актуальной проблемой. По статистике спасателей, ежегодно в России от взрывов бытового газа погибает более 300 человек. Также из частых проблем ЖКХ наблюдаются прорывы водопровода, случаи затопления квартир. С каждым годом количество подобных утечек растет.

Ключевые слова. Умный дом, система, безопасность**.**

Введение. Если еще в середине прошлого века умный город казался чем-то невозможным, то сейчас такие технологии - реальность и за ними будущее [1]. «Умная система перекрытия газа и воды» — это новый продукт на рынке продаж, инновационный взгляд на проблемы утечек газа и воды. Суть разработанного мною устройства заключается в том, что датчики будут следить за уровнем газа/воды в

помещении, и, если обнаружена утечка, то сразу перекрывается вода/газ (в зависимости от утечки) и приходят уведомления/оповещения на телефон (если есть Wi-Fi). Если произошла утечка газа, то, по желанию пользователя, выключается электричество и включается вытяжка; в случае, если произошла утечка воды, то, по желанию пользователя, открывается водосток для устранения скопившейся воды. Система реализована на популярной платформе Arduino, представляющей собой готовую аппаратно-программную платформу, к которой можно подключать различные датчики, а также исполнительные устройства и механизмы и на которую можно загружать программы, написанные пользователем. В результате пользователь может создавать собственные эксклюзивные устройства и управлять ими [2, 5].

Методика работы. В ходе работы был проведен анализ рынка подобных устройств, сделан опрос целевой аудитории, чтобы определить актуальность существующей проблемы, и, в итоге, на основании собранного материала, разработана умная система перекрытия газа и воды в помещении, с созданием сайта с описанием продукта и его преимуществ, а также собственного логотипа.

Анализ рынка. Среди уже имеющихся готовых систем аналогов подобного рода в продаже не было обнаружено, но есть элементы для создания похожих решений:

- ***умный привод перекрытия воды и газа Wi-Fi+BLE Izba Tech***. Электропривод позволяет контролировать водоснабжение и газ в доме. Работает без проводов и может быть интегрирован в систему умного дома. Управление осуществляется с помощью специального приложения на смартфоне. Привод обеспечивает защиту от протечек и утечек газа.
- ***умный привод перекрытия воды и газа Izba Tech 0020 для Алисы***. Устройство подключается к Wi-Fi и «Умному дому Яндекс». Подходит для труб диаметром 1/2 и 3/4 дюйма. Управление осуществляется голосом из любой точки мира через Алису.

Таблица 1. Сравнение существующих систем и моего устройства

Система/датчик	Достоинства	Недостатки
умный привод перекрытия воды и газа Wi-Fi+BLE Izba Tec	- не нужно врезать в трубу, ставится кран - подходит для труб 1/1 и ¾ дюйма	недоступно автономное использование
умный привод перекрытия	- быстрая работа с Алисой	недоступно

воды и газа Izba Tech 0020 для Алисы	- не нужно врезать в трубу, ставится кран	автономное использование
умная система перекрытия газа и воды в помещении (разработка)	- уведомление - оповещение в случае утечек - по желанию пользователя можно регулировать функционал	недоступно автономное использование

Экономическое обоснование

Таблица 2. Стоимость системы (цены актуальны для российского рынка)

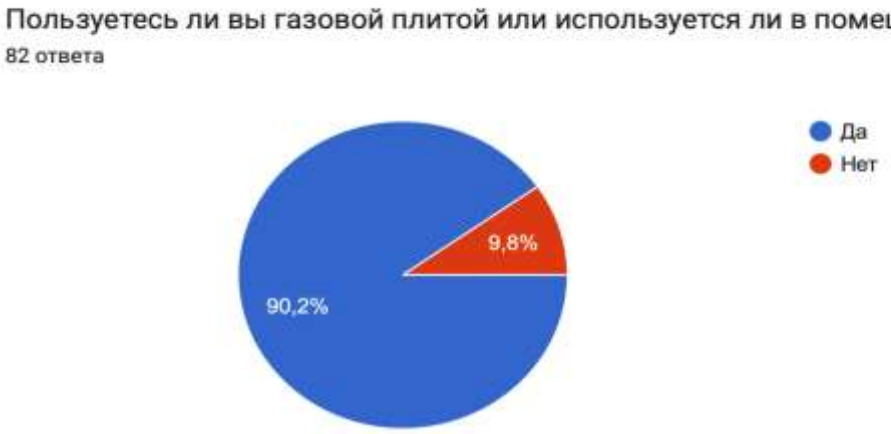
Составляющее	Цена, руб.
плата Arduino UNO	450
датчик газа	130
датчик протечки воды	150
сервопривод	350
реле	120
активная вытяжка (двигатель постоянного тока + трёхлопастный пропеллер)	480
Wi-Fi модуль	300
Итого:	**1980**

Таблица 3. Сравнение с другими системами (цены актуальны для российского рынка)

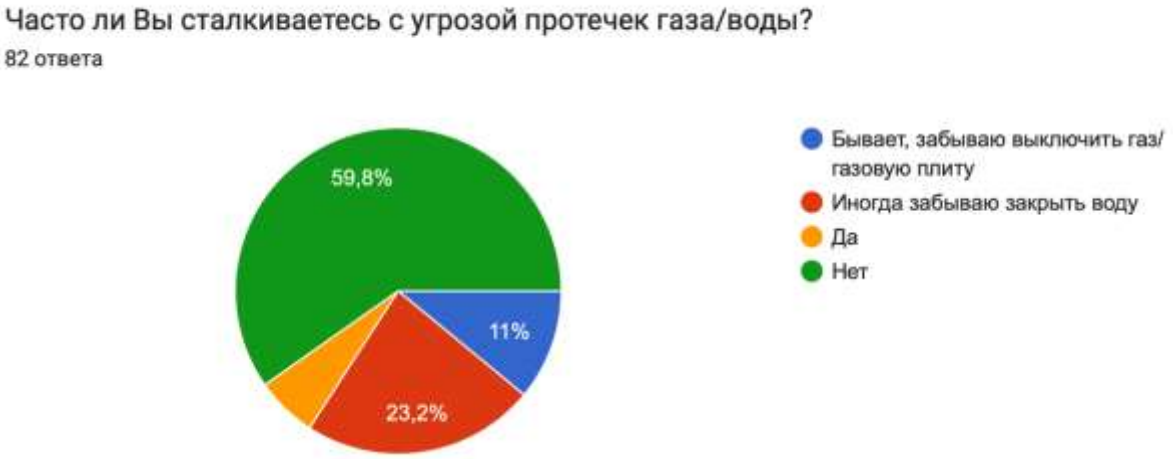
Системы	Стоимость, руб.
умный привод перекрытия воды и газа Izba Tech 0020 для Алисы	3524
умный привод перекрытия воды и газа Wi-Fi+BLE Izba Tec	2098
умная система перекрытия газа и воды в помещении (мое решение)	1980

Анализ целевой аудитории. В ходе работы над устройством был создан опрос в Гугл Формах и проанализированы предпочтения целевой аудитории, в том числе, мнение об актуальности разрабатываемой системы. Опрос прошли 82 человека. Исходя из результатов опроса, мы можем сделать следующие выводы:

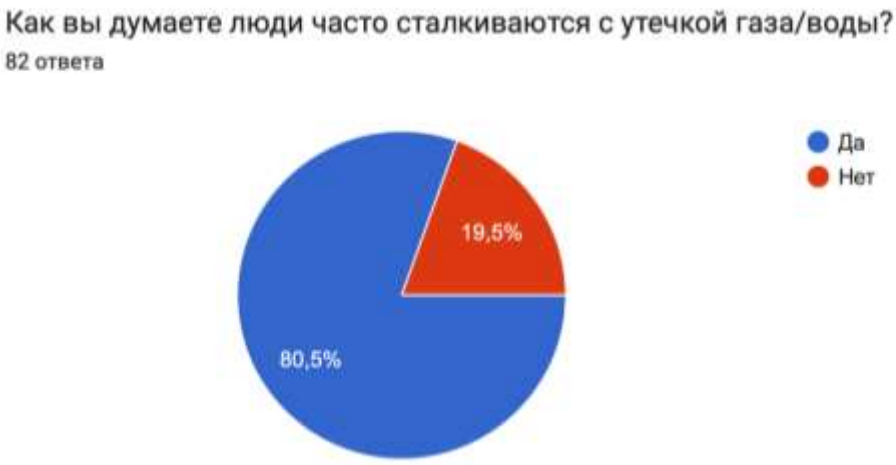
1) 90,2% опрошенных используют газ в помещении/пользуются газовой плитой.



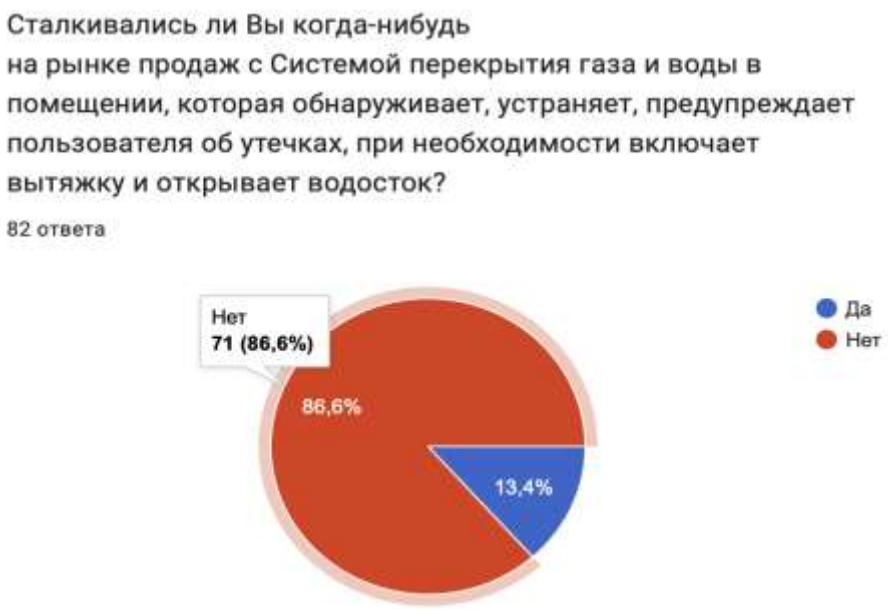
2) Большинство опрошенных иногда сталкиваются с угрозами протечек воды/газа.



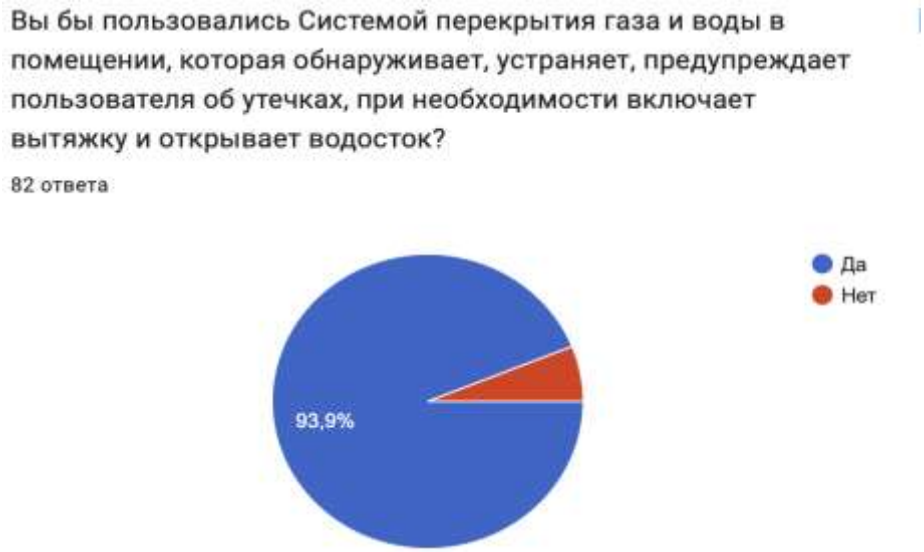
3) По мнению людей, сейчас очень актуальны проблемы утечек воды/газа.



4) Большинство опрошенных не сталкивались с такими системами на рынке продаж, остальные встречались с подобными решениями.



5) В основном, опрошенным была бы актуальна моя система и они бы пользовались устройством.



Сайт. Автором разработан сайт, на котором размещена более подробная информация о устройстве, принципе его работы и полезности для потенциальных потребителей. Чтобы на него попасть, отсканируйте QR-код или перейдите по ссылке https://qxhif.tb.ru/bolshie_vizovy

Автором разработан логотип устройства (Рис. 1) и прототип устройства (Рис. 2).

Рис. 1. Логотип устройства

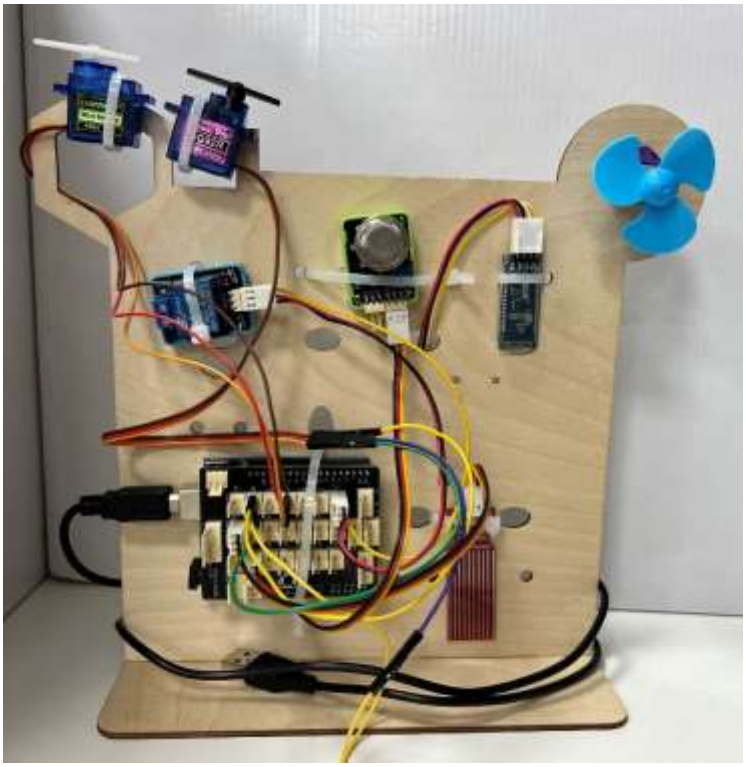


Рис. 2. Прототип устройства [3,6]

Заключение. Создание устройства для перекрытия газа и воды в помещении при необходимости представляет собой важный шаг в обеспечении безопасности и защиты жилых и коммерческих пространств [4, 6]. Разработанное устройство не только минимизирует риски утечек и аварийных ситуаций, но и обеспечивает оперативное реагирование в критических условиях. В ходе работы над проектом рассмотрены ключевые аспекты, включая принципы работы, используемые технологии и материалы, а также требования к надежности и простоте эксплуатации. Устройство должно быть интуитивно понятным для пользователей и легко интегрироваться в существующие системы управления домом. Кроме того, необходимо учитывать регулярное обслуживание и тестирование устройства для гарантии его эффективной работы в любой момент [1, 6]. Внедрение такого решения может существенно повысить уровень безопасности в помещениях, предоставляя владельцам уверенность в том, что они могут быстро реагировать на потенциальные угрозы. Таким образом, создание устройства для перекрытия газа и воды — это не только техническая задача, но и важный шаг к обеспечению комфортной и безопасной среды для жизни и работы. Надеемся, что данный проект вдохновит на

дальнейшие разработки в области автоматизации систем безопасности и станет основой для будущих инноваций в этой сфере.

Список литературы

1. Жданова Т.А., Бузыкова Ю.С. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2011. 56 с.
2. Монк С. Программируем Arduino. Профессиональная работа со скетчами. СПб.: Питер, 2017.
3. Петин В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino: 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 464 с.: ил. (Электроника).
4. Ревич Ю.В. Занимательная электроника: 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2015. 576 с.: ил.
5. Блум Д. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства. [Электронный ресурс].
6. Петин В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino. [Электронный ресурс].

КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Связь фактора успешности у старшеклассников с временной перспективой

Гнусарева Виктория Максимовна, 9 класса, Ставропольский край, г. Ставрополь, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Есипова Наталья Андреевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В данной статье анализируются концепции «успешность» и «временная перспектива», а также их взаимосвязь, подтверждённая собранными статистическими данными в рамках проведённого исследования.

Ключевые слова: самооценка, академическая успеваемость, временная перспектива, старшеклассники.

Введение. В отличие от традиционных исследований, фокусирующихся преимущественно на когнитивных аспектах обучения, данная работа акцентирует внимание на роли временной перспективы как психологического фактора, отражающего взаимосвязь с успеваемостью и самооценкой [3-4].

Цель: выявить связь фактора успешности у старшеклассников с временной перспективой.

Выборка. В исследовании участвовало 130 человек в возрасте от 13 до 17 лет, которые были разделены на 3 группы по уровню академической успеваемости («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Участники были протестированы на уровень самооценки («высокий», «средний», «низкий») и тип временной перспективы («негативное прошлое», «позитивное прошлое», «фаталистическое настоящее», «гедонистическое настоящее», «ориентация на будущее»).

«Успешность» в психологии трактуется как состояние, являющееся результатом или предвкушением достижения успеха, что подразумевает положительный исход деятельности. В неё входят 2 аспекта: внешние проявления (академическая успеваемость) и внутренние критерии (самооценка личности) [1].

«Временная перспектива» по Филиппу Зимбардо — это способ, которым люди разделяют поток своего личного и социального опыта на отдельные временные категории [2].

Материалы и методы исследования:

Использовались такие методики как:

1. Опросник на выявление типа временной перспективы Филипа Зимбардо;
2. Опросник на выявление уровня самооценки С.В. Ковалёва;
3. Корреляционно-регрессионный анализ статистической обработки по коэффициенту линейной корреляции Пирсона ($r\ xy$)**.**

Результаты исследования. Ниже находится Диаграмма (Диаграмма 1), в которой представлены результаты опрошенных по типу временной перспективы.

Было выявлено, что большая часть подростков (в среднем 73%) имеют низкий показатель самооценки. Незначительно меньше среди отличников, но это всё равно высокий показатель.

Все данные были подвержены статистической обработкой. По степени согласованности и использования коэффициента линейной корреляции Пирсона, связь между самооценкой и временной перспективой у отличников — заметная и высокая, у хорошистов — умеренная и заметная, у троечников — умеренная и заметная.

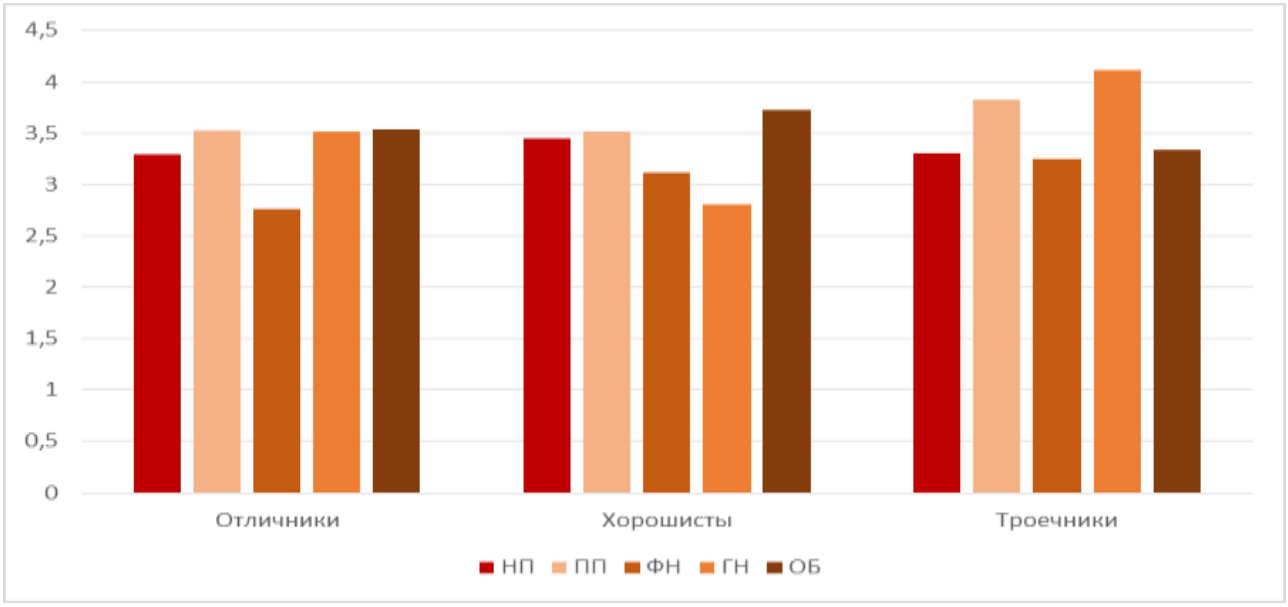


Диаграмма 1. Результаты опрошенных по типу временной перспективы

Выводы.

1. Гипотеза подтвердилась частично. Взаимосвязь между успеваемостью и ориентацией на временную перспективу имеет значимую корреляцию. Между уровнем самооценки и академической успеваемостью корреляционно значимых данных нет.

2. Большее количество школьников имеют низкий уровень самооценки — около 73% всех респондентов. Отсюда следует вывод: связь между самооценкой и успеваемостью в школе отсутствует.

3. Отличники в меньшей степени ориентированы на фаталистическое настоящее, то есть верят в то, что они влияют на ход событий и результаты своей деятельности. Корреляция Пирсона показала высокую зависимость между самооценкой и фаталистическим настоящим: чем выше самооценка, тем больше веры в себя.

4. Хорошисты в большей степени ориентированы на будущее. Это даёт возможность предположить, что именно поэтому у них есть акцент на значимые цели и успешность в конкретном предмете.

5. Троечники в большей степени опираются на гедонистическое настоящее, испытывают меньше напряжения и могут получать удовольствие здесь и сейчас. Возможно, поэтому они прилагают меньше усилий в школе и демонстрируют менее высокую успеваемость.

6. Так же троечники больше чем другие, опираются на позитивное прошлое, то есть позитивный опыт.

7. Сопоставляя данные выводы с результатами предшествующих исследований в области временной перспективы, самооценки и академической успеваемости, можно заключить, что результаты приведенного исследования предоставляют новые сведения и углубляют понимание этой темы.

Список литературы

1. Крамаренко Н.С. Психологические составляющие понятия «успех». Текст научной статьи по специальности «Психологические науки»: Вестник Университета Российской академии образования, №4, 2008 год.

2. Сырцова, А., Соколова, Е. Т., Митина, О. В. Адаптация опросника временной перспективы личности Ф. Зимбардо», 2008 год. «Сайт психологов B17.ru», https://www.b17.ru/tests/972.

3. Рябкина И.В. «Особенности временной перспективы старшеклассников с разным уровнем учебной успешности», кафедра психологии СПБГУ.

4. Сурикова Я.А. Развитие временной перспективы у старшеклассников как фактор психологической устойчивости личности, 2014 год.

Субъективное благополучие и жизнестойкость подростков, переживших военные действия

Павлова Ника Александровна, 8 класс, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Есипова Наталья Андреевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В рамках статьи проводится анализ существующих концепций благополучия и жизнестойкости, в частности концепции социального благополучия Майкла Аргайла и модели жизнестойкости Сальваторе Мадди. Эти теории предоставляют основу для изучения влияния различных аспектов благополучия на способность подростков справляться с вызовами и стрессами, возникающими в условиях военных действий.

Ключевые слова: жизнестойкость, счастье, подростки.

Введение. Исследование субъективного (счастья) и жизнестойкости подростков, проживающих в непосредственной близости от зоны военных действий, имеет важное значение для формирования благоприятного социально-психологического климата для этой уязвимой группы. Выявление взаимосвязей между жизнестойкостью и субъективным благополучием позволит лучше понять механизмы адаптации подростков к условиям неопределенности и стресса.

Существует распространённое мнение, что подростки, пережившие военные события, неизбежно травмированы, уязвимы, склонны к подавленному настроению и несчастью. Новизна данного исследования заключается в том, чтобы продемонстрировать, что подростки, находящиеся вблизи зоны военных действий, способны сохранять позитивное мышление, радоваться жизни и восстанавливаться даже после самых тяжёлых событий. Несмотря на всё пережитое, они могут испытывать чувство счастья и сохранять веру в светлое будущее.

Целью данной работы является выявление взаимосвязей показателей жизнестойкости и субъективного благополучия (счастья) у подростков, проживающих в непосредственной близости от зоны военных действий.

Во время войны жизнь человека кардинально меняется. Возрастает неопределенность, что влияет на восприятие самого себя, окружающих и мира в

целом [1]. Сальваторе Мадди разработал модель жизнестойкости, основываясь на исследованиях, которые показали, что некоторые люди способны выдерживать значительные стрессы и невзгоды без существенных негативных последствий для своего психического здоровья.

Согласно исследованию М. Селигмана, в психологии благополучие включает в себя удовлетворенность жизнью, внутреннее равновесие и другие важные аспекты. «Счастье не приходит автоматически. Оно требует знаний и практики» [5].

Методики и методы исследования:

Практической основой работы являются методики Опросник счастья М. Аргайла, М. Мартина, Дж. Кроссланда и Тест жизнестойкости Сальваторе Мадди, направленный на оценку способности человека адаптироваться к сложным жизненным обстоятельствам и справляться с ними

Опросник счастья. Методика предназначена для измерения уровня счастья. Опросник представляет собой набор вопросов, направленных на оценку различных аспектов жизни человека, которые могут влиять на его общее чувство счастья (3). Он состоит из вопросов, касающихся таких областей, как личные отношения, самооценка, работа, здоровье, удовлетворённость жизнью и другие. Результаты представляются в процентах и показывают, на сколько человек счастлив.

0 - 20 – низкий показатель;

21 - 40 – пониженный показатель;

41 - 60 – средний показатель;

61 - 80 – повышенный показатель;

81 - 100 – высокий показатель.

Тест жизнестойкости Сальваторе Мадди направлен на оценку способности человека адаптироваться к сложным жизненным обстоятельствам и справляться с ними. Жизнестойкость рассматривается как совокупность личностных характеристик, позволяющих человеку успешно преодолевать трудности и восстанавливаться после кризисов, включающая в себя три автономных компонента: принятие риска, контроль, вовлеченность. С. Мадди подчеркивает важность выраженности всех трех компонентов для сохранения здоровья и оптимального уровня работоспособности и активности в стрессогенных условиях [2, 4].

Жизнестойкость (Hardiness) представляет собой систему убеждений о себе, о мире, об отношениях с миром.

1. Принятие риска (Challenge) — вера человека в то, что все то, что с ним случается, способствует его развитию за счет знаний, извлекаемых из опыта, — неважно, позитивного или негативного.

2. Контроль (Control) — убеждённость в том, что человек способен влиять на события своей жизни и контролировать их. Пусть даже это влияние не гарантирует успех.

3. Вовлеченность (Commitment) — приверженность целям и ценностям, придающая смысл жизни и мотивирующая к действию.

Выборка: В исследовании участвовали 50 человек, которые были разделены на 2 группы. В первую вошли 25 человек, проживающих на территории Донбасса в городах Горловка и Мариуполь, где непосредственно проходили и проходят боевые действия с 2014 года. Во вторую группу вошли 25 человек, проживающих в небоевой зоне в городе Ставрополь Ставропольского края.

Результаты и обсуждения. Анализ данных показал, что показатели счастья у выборки подростков, находящихся и находившиеся в зоне военных действий, выше (M= 58,6), чем у подростков, никогда не находившихся в зоне военных действий (M= 50,5), но различия статистически не значимы. Примечание М – это среднее арифметическое. Все показатели жизнестойкости у подростков, находившихся и находящихся в зоне военных действий, выше, чем у подростков, никогда не находившихся в зоне военных действий. Все показатели статистически значимы (Диаграмма 1).

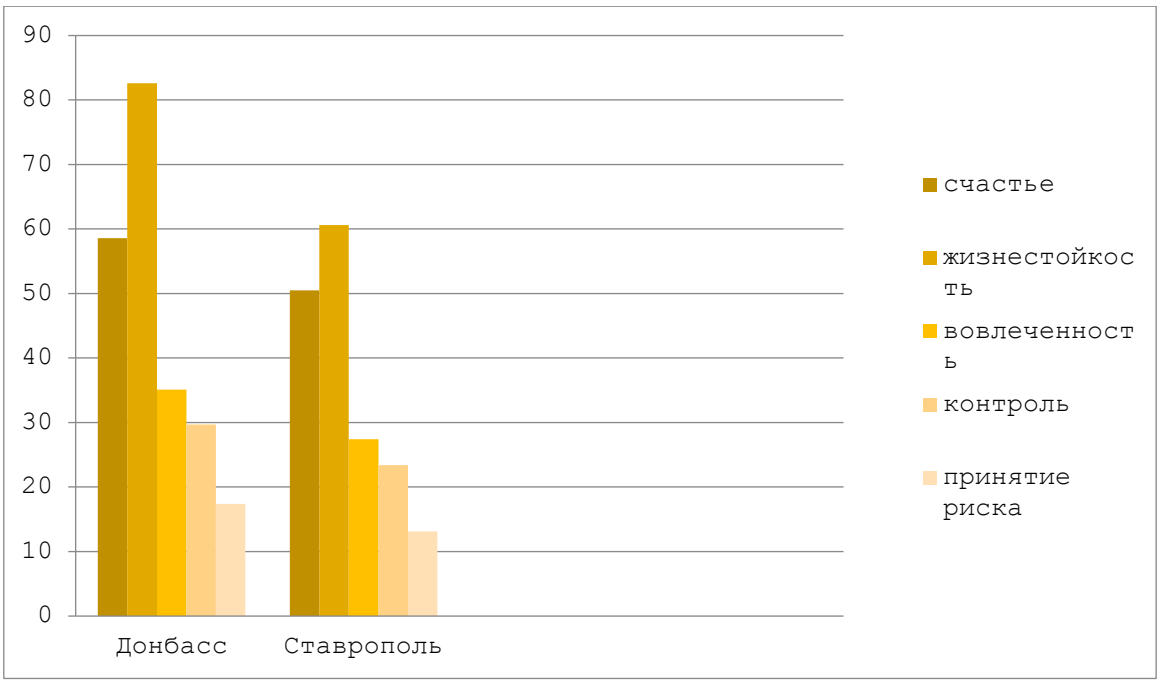


Диаграмма 1. Сравнение показателей ощущения счастья, жизнестойкости, вовлеченности, контроля и принятия риска у подростков из зоны военных действий, и подростков, никогда не находившихся в зоне военных действий

1. Подростки, находящиеся и находившиеся в зоне военных действий, и

подростки, никогда не находившихся в зоне военных действий, имеют примерно одинаковый показатель переживания счастья. Значимые различия не установлены, вместе с тем средние значения данного показателя у ребят с территорий, приближенных к военным действиям, выше, чем у подростков, никогда не находившихся в зоне военных действий.

2. Показатели жизнестойкости имеют значимые различия. Так, показатели контроля своей жизни, своего пути выше у подростков, находящихся и находившихся в максимальной близости от зоны военных действий, чем у подростков с мирных территорий, такая же тенденция наблюдается и по показателям вовлеченности и принятия риска.

3. Сложные условия, требующие стойкости и готовности действовать в условиях неопределенности, способствуют формированию особой системы убеждений о себе и мире, что повышает удовлетворенность жизнью и общее благополучие.

4. Получены новые знания о важной закономерности – наличии взаимосвязи между высоким уровнем жизнестойкости, субъективного благополучия и условием проживания в непосредственной близости от зоны военных действий.

Список литературы

1. Ахмедова Х. Б. Психологическое сопровождение детей, пострадавших в результате военных действий. Журнал практической психологии и психоанализа, №3, стр. 121-130, 2004.

2. Борисов Г.И. Статья «Подходы к изучению психологического благополучия». Психологическая газета, 19.01.2023.

3. Гордеева Т.О., Сычев О.А., Осин Е.Н. Диагностика субъективного благополучия: опыт применения методики "Шкала субъективного благополучия" (Subjective Wellbeing Scale). Психологический журнал, 31(1), 78-91, 2010.

4. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентаций. М.: Смысл, 2000.

5. Diener, E., Suh, E.M., Lucas, R.E., & Smith, H.L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. Psychological Bulletin, 125(2), 276-302.

Взаимосвязь креативности и тревожности у одаренных учащихся

Подпорина Алина Владиславовна, 3 курс, студентка ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», наставник проекта «Сириус.Лето».

Аннотация. В статье представлены результаты научного исследования, проведенного на предмет выявления наличия или отсутствия взаимосвязи между креативностью и тревожностью у одаренных учащихся.

Ключевые слова: креативность, тревожность, одаренные учащиеся.

Введение. На сегодняшний день феномен одаренности играет важную роль в современном обществе. Сейчас в науке существует множество теорий и подходов к пониманию понятия одаренность. Так, например, А. Н. Леонтьев писал о том, что одаренность выступает лишь в виде предпосылки таланта, а сама одаренность есть не что иное, как врожденные задатки и считал одаренность безличностным компонентом индивидуальности [1, 129]. Д. Б. Богоявленская в «Рабочей концепции одаренности» пишет, что «одаренность - системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми» [2, 2].

Проблема креативности, ее истоков и развития в процессе онтогенеза существует достаточно долгое время. Несмотря на то, что накоплен большой и содержательный материал по изучению креативности, который дал определенные результаты как в теоретическом, так и в практическом отношении, единой и стройной теории креативности до сих пор не существует, как и не существует одинакового ее определения и всеми признанных методик, диагностирующих данную способность.

Согласно большому психологическому словарю, креативность - творческие возможности (способности) человека, которые могут проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности, характеризовать личность в целом и/или ее отдельные стороны, продукты деятельности, процесс их создания. Креативность рассматривают как важнейший и относительно независимый фактор одаренности, который редко отражается в тестах интеллекта и академических достижений [3, 222].

Проблему тревожности в психологию ввел З. Фрейд [4, 5]. Существует множество определений тревожности. Согласно психологическому словарю, тревожность - индивидуальная особенность, проявляющаяся в склонности к частым

и интенсивным переживаниям тревоги [3, 697]. А. М. Прихожан определяет тревожность как эмоциональный дискомфорт, связанный с ожиданием неблагополучия [4, 5].

Таким образом, тема исследования «Взаимосвязь между креативностью и тревожностью у одаренных учащихся» была сформирована с целью установления связи между данными явлениями.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования была выбрана группа, состоящая из 78 одаренных учащихся от 13 до 16 лет.

В качестве методик для исследования были выбраны следующие методики:

1. Методика измерения уровня тревожности Тейлора в адаптации В.Г. Норакидзе [5, 64];
2. Методика Н. Вишняковой «Креативность» [6, 137].

Результаты и обсуждения. Для изучения тревожности у одаренных учащихся была использована методика измерения уровня тревожности Тейлора в адаптации В.Г. Норакидзе. По шкале истинности были выявлены наиболее достоверные результаты, которые были подвергнуты последующей обработке, их количество составило 62 человека.

Таблица 1. Результаты исследования уровня тревожности у одаренных учащихся (Методика измерения уровня тревожности Тейлора в адаптации В.Г. Норакидзе)

	Низкий уровень тревоги	Средний (с тенденцией к низкому) уровень	Средний (с тенденцией к высокому) уровень	Высокий уровень тревоги	Очень высокий уровень тревоги
Количество человек	2	25	22	10	3
%	3,2	40,3	35,5	16,1	4,9

Анализ результатов по методике Дж. Тейлора позволил выявить следующие выводы:

1. Низкий уровень тревоги был выявлен у 2 человек – (3,2%).
2. Средний (с тенденцией к низкому) уровень – у 25 человек – (40,3%).
3. Средний (с тенденцией к высокому) уровень – у 22 человек – (35,5%).
4. Высокий уровень тревоги – у 10 человек – (16,1%).

5. Очень высокий уровень тревоги – у 3 человек – (4,9%).

Для оценки уровня креативности и творческих способностей у одаренных учащихся использовалась методика Н. Вишняковой «Креативность».

Таблица 2. Результаты исследования уровня креативности и творческих способностей у одаренных учащихся (Креативность Н. Вишнякова)

	0-3 балла		4-7 балла		8-10 балла	
	К-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
Творческое мышление	7	11,3	39	62,9	16	25,8
Любознательность	9	14,5	41	66,1	12	19,4
Оригинальность	4	6,4	35	56,5	23	37,1
Воображение	7	11,3	43	69,4	12	19,3
Интуиция	6	9,7	39	62,9	17	27,4
Эмоциональность, эмпатия	3	4,8	44	71	15	24,2
Чувство юмора	7	11,3	34	54,8	21	33,9
Творческое отношение к профессии	11	17,7	45	72,6	6	9,7

После анализа результатов с помощью методики Н. Вишняковой были сделаны следующие выводы:

1. По критерию творческое мышление от 0 до 3 баллов набрали 7 человек – (11,3%).
2. По критерию творческое мышление от 4 до 7 баллов – 39 человек – (62,9%).
3. По критерию творческое мышление от 8 до 10 баллов – 16 человек – (25,8%).
4. По критерию любознательность от 0 до 3 баллов набрали 9 человек – (14,5%).
5. По критерию любознательность от 4 до 7 баллов – 41 человек – (66,1%).
6. По критерию любознательность от 8 до 10 баллов – 12 человек – (19,4%).
7. По критерию оригинальность от 0 до 3 балов набрали 4 человека – (6,4%).
8. По критерию оригинальность от 4 до 7 баллов – 35 человек – (56,5).
9. По критерию оригинальность от 8 до 10 баллов – 23 человека – (37,1%).
10. По критерию воображение от 0 до 3 баллов набрали 7 человек – (11,3%).

11. По критерию воображение от 4 до 7 баллов – 43 человека – (69,4%).

12. По критерию воображение от 8 до 10 баллов – 12 человек – (19,3%).

13. По критерию интуиция от 0 до 3 баллов набрали 6 человек – (9,7%).

14. По критерию интуиция от 4 до 7 баллов – 39 человек – (62,9%).

15. По критерию интуиция от 8 до 10 баллов – 17 человек – (27,4%).

16. По критерию эмоциональность, эмпатия от 0 до 3 баллов набрали 3 человека – (4,8%).

17. По критерию эмоциональность, эмпатия от 4 до 7 баллов – 44 человека – (71%).

18. По критерию эмоциональность, эмпатия от 8 до 10 баллов – 15 человек – (24,2%).

19. По критерию чувство юмора от 0 до 3 баллов набрали 7 человек – (11,3%).

20. По критерию чувство юмора от 4 до 7 баллов – 34 баллов – (54,8%).

21. По критерию чувство юмора от 8 до 10 баллов – 21 баллов – (33,9%).

22. По критерию творческое отношение к профессии от 0 до 3 баллов набрали 11 человек – (17,7%).

23. По критерию творческое отношение к профессии от 4 до 7 баллов – 45 человек – (72,6%).

24. По критерию творческое отношение к профессии от 8 до 10 баллов – 6 человек – (9,7%).

Далее был произведен корреляционный анализ при помощи метода математической статистики «Критерий ранговой корреляции Спирмена» (r_s) и были получены следующие результаты:

1. Тревожность – Творческое мышление: rs = -0,073
2. Тревожность – Любознательность: rs = -0,081
3. Тревожность – Оригинальность: rs = -0,008
4. Тревожность – Воображение: rs = 0,096
5. Тревожность – Интуиция: rs = 0,01
6. Тревожность – Эмоциональность, эмпатия: rs = 0,177
7. Тревожность – Чувство юмора: rs = -0,088
8. Тревожность – Творческое отношение к профессии: rs = -0,101

По результатам корреляционного анализа ни одна шкала не проявила уровня статистической значимости. Таким образом, не было выявлено взаимосвязи между креативностью и тревожностью у одаренных учащихся.

Заключение. Таким образом, на основе проведенного исследования можно констатировать следующее:

1. Используя методику измерения уровня тревожности Дж. Тейлора в адаптации Норакидзе, у наибольшей части выбранной группы учащихся выявился средний (с тенденцией к низкому) уровень тревоги.

2. Используя методику Н. Вишняковой «Креативность», по каждому из критериев наибольшая часть группы учащихся набрала от 4 до 7 баллов.

3. В результате проведения корреляционного анализа с помощью метода математической статистики «Критерий ранговой корреляции Спирмена» не было выявлено связи между тревожностью и креативностью у одаренных учащихся.

Креативность и тревожность являются независимыми переменными в развитии одаренных учащихся. Это означает, что уровень креативности учащегося не обязательно связан с его уровнем тревожности. Одаренные дети могут проявлять высокую креативность независимо от того, испытывают ли они тревожность или нет.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – Питер; СПб.,2009. – 434 с.

2. Рабочая концепция одаренности. М., 2003. Под редакцией Богоявленская Д.Б., Шадриков В.Д., Бабаева Ю.Д., Брушлинский А.В., Дружинин В.Н., Ильясов И.И., Калиш И.В., Лейтес Н.С., Матюшкин А.М., Мелик-Пашаев А.А., Панов В.И., Ушаков Д.В., Холодная М.А., Шумакова Н.Б., Юркевич В.С.

3. Большой психологический словарь / под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. - 4-е изд., расш. - Москва : АСТ ; Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2009. - 811 с.

4. Прихожан А.М. Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст / А. М. Прихожан. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 191с.

5. Райгородский Д. Я. (редактор-составитель). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. - Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001. - 672 с.

6. Сборник психологических тестов. Часть II: Пособие / Сост. Е.Е.Миронова – Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 146 с.

Влияние фоновой музыки со смысловой нагрузкой и без смысловой нагрузки на когнитивные процессы (слуховая произвольная память и концентрация внимания)

Цыбина Таисия Дмитриевна, 9 класс, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Есипова Наталья Андреевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье рассматривается влияние фоновой музыки со смысловой нагрузкой и без на когнитивные процессы (слуховая произвольная память и концентрация внимания) у учеников 8-11 классов.

Ключевые слова: фоновая музыка, фоновая музыка со смысловой нагрузкой, фоновая музыка без смысловой нагрузки, слуховая произвольная память, концентрация внимания.

Введение. Современное поколение условно можно назвать «поколение в наушниках». Важно понимать влияние музыкального фона на когнитивные способности, ведь музыка часто играет на фоне при выполнении определённых задач, а особенно музыка с наличием текста на разных языках.

Слуховая произвольная память – это вид слуховой памяти, который несет осмысленный, продуманный с определённой целью и задачей характер усвоить и воспроизвести материал, используя для этого сохранение, запечатление, а также воспроизведение слуховых образов [1]. Первым понятие слуховой памяти в 1967 году ввёл Ульрих Найссер – американский психолог. Важную роль в изучении слуховой памяти сыграли работы Германа Эббингауза [2], который изучал запоминание и забывание с использованием различных стимулов, в том числе словесных.

Концентрация – это свойство внимания, определяющее его высокую интенсивность, поглощенность сознания субъекта объектом. Концентрация составляет основную характеристику внимания, его интенсивность. Её можно определить, как глубину погружения субъекта в объект [3].

Уильям Джеймс в 1890 году в своём учебнике «Принципы психологии» ввёл понятие концентрации внимания. Он писал, что «внимание – это овладение умом в ясной и яркой форме одним из того, что кажется несколькими одновременно

возможными объектами или ходами мыслей. Фокусировка, концентрация сознания составляют его сущность» [4].

Фоновая музыка.

В данном исследовании мы изучали качества когнитивных процессов (слуховая произвольная память и концентрация внимания) в разрезе разных вариантов фоновой музыки. За фоновую музыку принималась классическая музыка, а также музыка в жанре поп на русском и китайском языках.

Фоновая музыка – это музыкальное сопровождение, которое играет на заднем плане и не привлекает к себе основного внимания. Также в исследовании присутствует тишина и она тоже входит в понятие фоновой музыки.

В исследовании фоновой классической музыкой является композиция Symphony No.40 In G-Minor 1st Mvt. Вольфганга Амадея Моцарта, фоновой музыкой на русском языке выступает песня Анны Герман «Когда цвели сады», а в качестве фоновой музыки на иностранном (китайском) языке выступает песня The Tide is coming and going (ремастированная версия) Dragon Fluttering музыкальной группы Times Music Band (название переведено с китайского).

Раннее проводилось множество исследований в этой области, но самым похожим из них на данное исследование является исследование тайваньских учёных Ши Ю-Н., Хуан Р-Х. и Чианг Х-Й «Фоновая музыка: влияние на концентрацию внимания». Согласно этому исследованию, фоновая музыка с текстом на родном языке негативно влияет на концентрацию внимания [5].

Материалы и методы:

Методы:

1. Эксперимент
2. Диагностическое тестирование
3. Статистический метод: критерий Фридмана

Методики:

1. Методика Пьерона-Рузера для исследования концентрации внимания.
2 Методика Шипициной Л. М. «Изучение слуховой произвольной памяти».

Эксперимент был проведён в четыре этапа. Было сформировано 4 экспериментальные ситуации. 1 ситуация – тишина. 2 ситуация – классическая музыка. 3 ситуация – музыка с текстом на русском языке. 4 ситуация – музыка с текстом на китайском языке. С каждым этапом содержание методик менялось.

Для обработки данных был выбран статистический метол «Критерий Фридмана». Критерий подтвердил статистическую значимость полученных

результатов, кроме результата по количеству допускаемых ошибок при выполнении методики на концентрацию внимания.

В исследовании приняло участие 35 человек. Используя средние данные значений по каждому когнитивному процессу при различной фоновой музыке, мы получили диаграммы, которые показывают различия показателей при каждой разновидности фоновой музыки (см. Диаграмма 1, Диаграмма 2, Диаграмма 3).

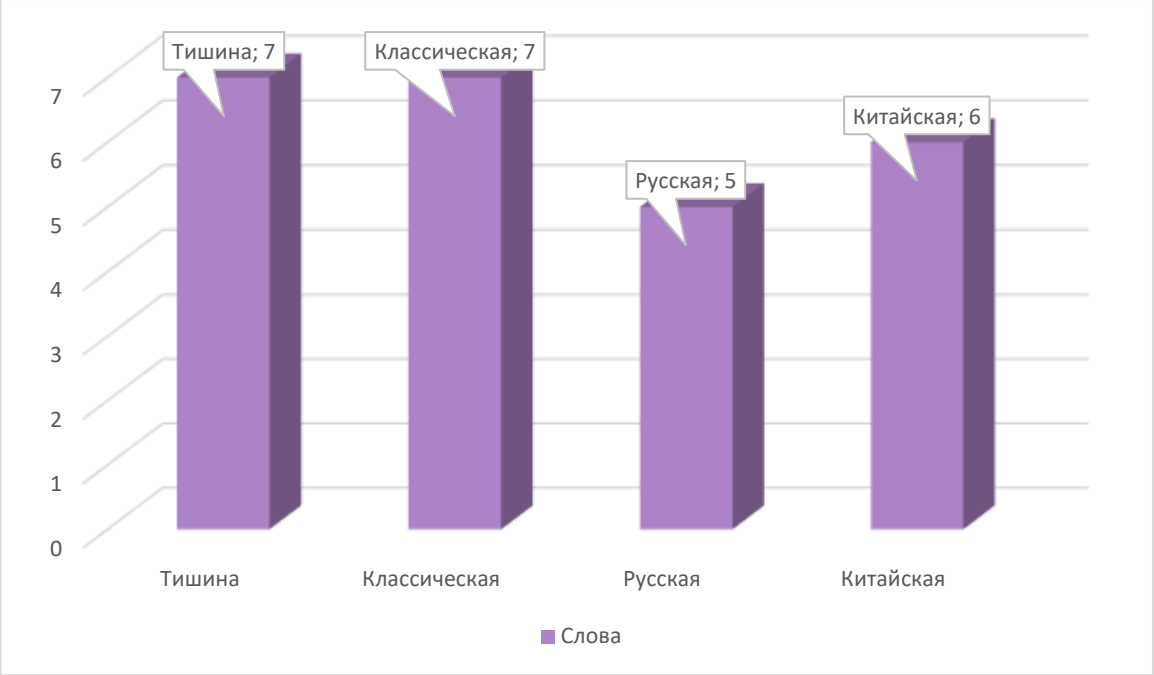


Диаграмма 1. Количество воспроизведённых слов

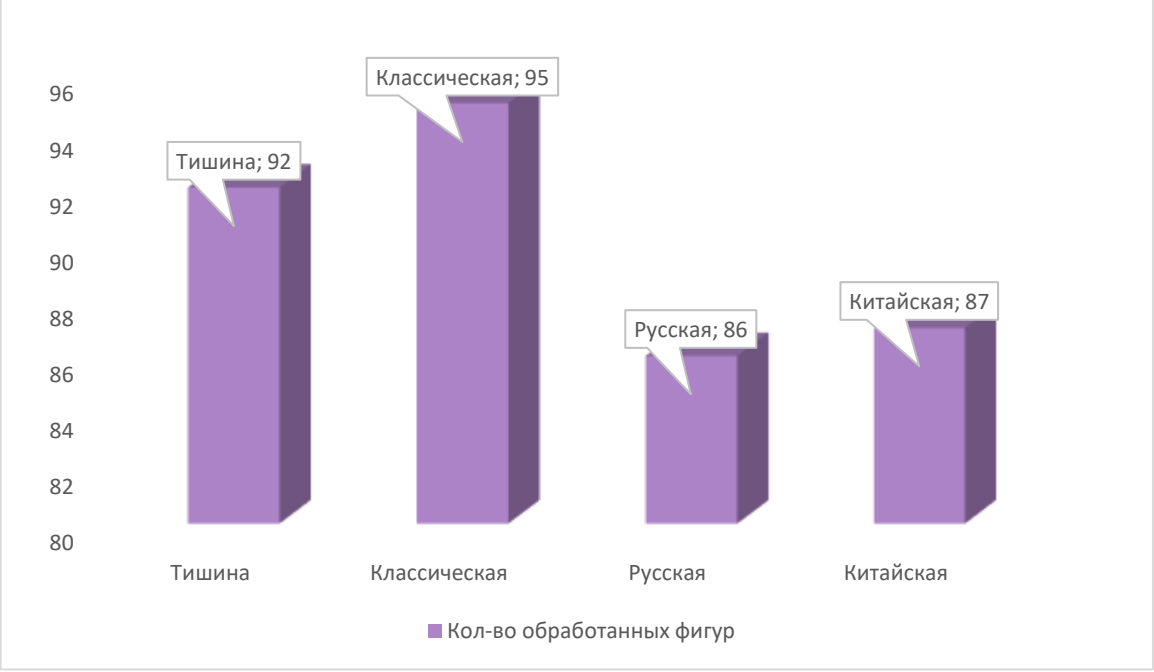


Диаграмма 2. Количество обработанных фигур

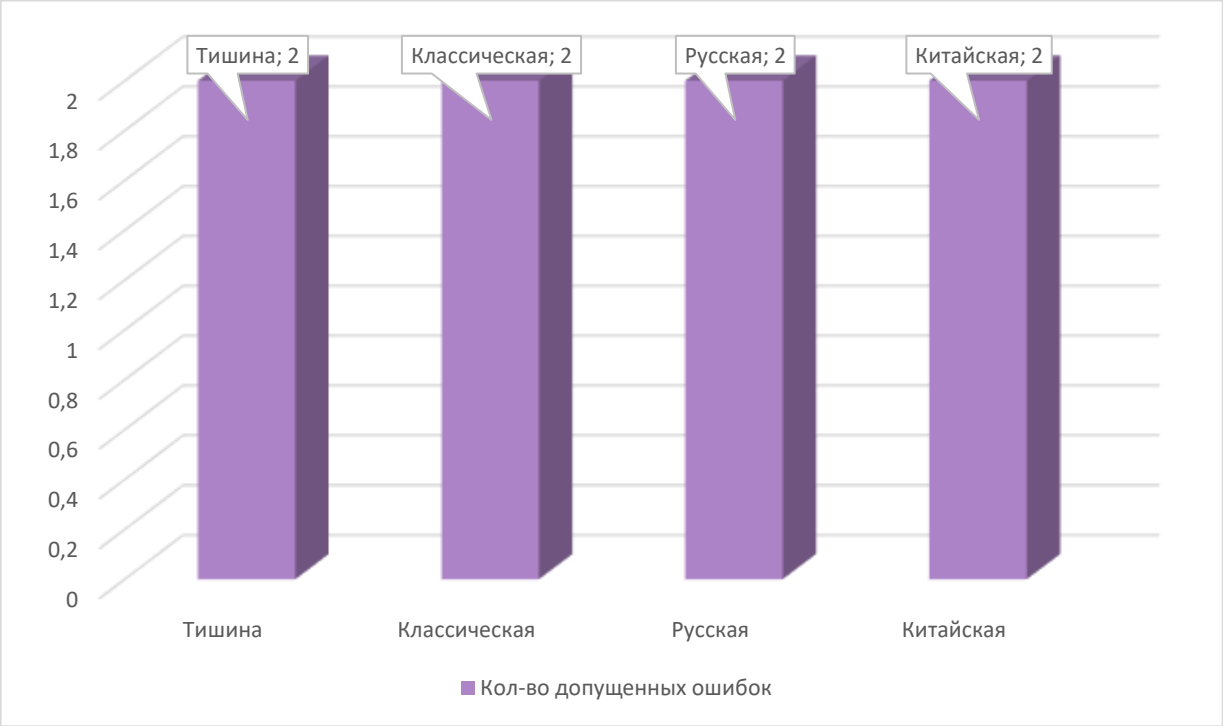


Диаграмма 3. Количество допущенных ошибок

Результаты исследования:

1. Гипотеза подтверждена полностью. Обнаружены статистически значимые данные о влиянии фоновой музыки на когнитивные процессы (слуховая произвольная память и концентрация внимания).
2. Фоновая музыка без смысловой нагрузки (текста) даёт более высокий результат запоминания и концентрации внимания.
3. В ситуации тишины и классической музыки в качестве фона уровень слуховой произвольной памяти и концентрации внимания выше среднего, а при наличии фоновой музыки с текстом на русском и китайском языках результаты по слуховой произвольной памяти и концентрации внимания ниже среднего. То есть наличие текста в фоновой музыке незначительно, но снижает качество когнитивных процессов.
4. Существуют незначительные различия качества запоминания и концентрации внимания между фоновой музыкой с текстом на русском и китайском языках. Фон на китайском языке даёт более высокие результаты. Можно предположить, что человек вслушивается в родную речь и таким образом отвлекается.
5. Музыкальный фон влияет на слуховую произвольную память и концентрацию внимания.
6. Различный музыкальный фон не повлиял на количество допущенных ошибок при выполнении методики, на концентрацию внимания.

Список литературы

1. К. Г. Габдулинова, И. Л. Мясникова «Психолого-педагогические основы развития слуховой произвольной памяти у детей 5-6 лет в процессе словесных дидактических игр» - г. Киров: научно-методический электронный журнал «Концепт», 2023.

2. Герман Эббингауз, Монография «О памяти» - New York: «Teachers college, Columbia university», 1913 – 146 с.

3. “Общая психология. Курс лекций для первой ступени педагогов образования” сост. Е. И. Рогов – М.: Владос, 2001-448с.

4. Уильям Джеймс, «Принципы психологии» - New York: Henry Holt and Company, 1890 – 1393 с.

5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22523045/

Взаимосвязь преобладающего стиля юмора с уровнем креативности у старших подростков

Щелкунова Дарья Романовна, 8 класс, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Есипова Наталья Андреевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. Статья посвящена анализу взаимосвязи между преобладающим стилем юмора и уровнем креативности у старших подростков. Целью исследования было обнаружение этой связи.

Ключевые слова: креативность, чувство юмора, навыки.

Введение. Креативность – один из важнейших навыков, благодаря которому человек становится успешным. Креативность относится к умениям 21 века и входит в состав 4К: креативность, коммуникация, кооперация и критическое мышление. В настоящее время менее 10% подростков выходят за рамки общепринятого мышления и не боятся создавать новое. Также в наше время, наполненное тревогами и переживаниями, очень важно не забывать о позитивном восприятии мира. Важно понимать, как положительное восприятие событий в мире может быть связано с уровнем креативности.

Впервые концепцию креативности описал американский ученый Дж. Пол Гилфорд. В своей работе «Природа человеческого интеллекта» (1967) он охарактеризовал её как универсально познавательную творческую способность [**3**]. Позже Симпсон ввел термин креативности, определив её как способность человека отказываться от стереотипных способов мышления [4].

Перед тем как понятие о чувстве юмора появилось в психологии, оно существовало в философии. Впервые говорить о смехе и юморе начали древние мыслители, такие как Аристотель, Платон, Цицерон и другие. Аристотель и Платон рассматривали юмор в контексте анализа комедий, а Цицерон - в контексте риторики [1].

Чувство юмора - это способность человека подмечать в явлениях их комические стороны, эмоционально на них откликаясь[2]. Юмор, несомненно, очень важная и

полезная черта характера, которую лучше направлять в правильное русло. Он помогает в разных аспектах жизни, начиная с построения межличностных отношений заканчивая здоровьем.

Вклад в изучение юмора внес Роберт Мартин. Он с соавторами выявил четыре стиля юмора: аффилиативный, самоподдерживающий, агрессивный и самоуничижительный.

Аффилиативный стиль (поддерживающий, направленный на других) – это мягкий и толерантный стиль юмора, способствующий укреплению межличностных отношений и росту взаимной привлекательности [5].

Самоподдерживающий стиль (поддерживающий, направленный на себя) – это стиль, подразумевающий оптимистичный взгляд на жизнь, умение сохранять оптимистичный настрой перед лицом трудностей. Этот стиль является регулятором эмоций и методом справиться со стрессом [5].

Агрессивный стиль (деструктивный, направленный на других) – это грубый, враждебный стиль юмора, включающий в себя сарказм, насмешку, подтрунивание. Он может быть использован в целях манипуляции другими [5].

Самоуничижительный стиль (деструктивный, направленный на себя) – это юмор, направленный против себя с целью снискать расположение других [5].

После анализа информации у нас появилась гипотеза исследования: существует связь между стилями юмора и уровнем креативности.

Было проведено исследование на подростках 14-16 лет, приняло участие 110 человек.

Материалы и методы исследования. Использовались следующие методики:

1. Опросник стилей юмора Р. Мартина.

2. Опросник креативности Дж. Рензулли.

Результаты и обсуждение. В исследовании приняли участие 30 человек с аффилиативным стилем, 34 человека с самоподдерживающим, 24 с агрессивным и 22 человека с самоуничижительным стилем (Таблица 1).

Таблица 1. Сводная таблица данных

Уровень креативности /Стиль юмора	Очень низкий	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий
Аффилиативный	0	2	9	16	3
Самоподдерживающий	0	2	9	18	5
Агрессивный	1	1	7	10	5
Самоуничижительный	0	1	5	11	5

Используя полученные значения, мы составили следующие диаграммы, отражающие количество человек, стилей юмора и уровня креативности в процентах. Также процентные соотношения между стилями юмора (Диаграммы 1, 2 и 3).

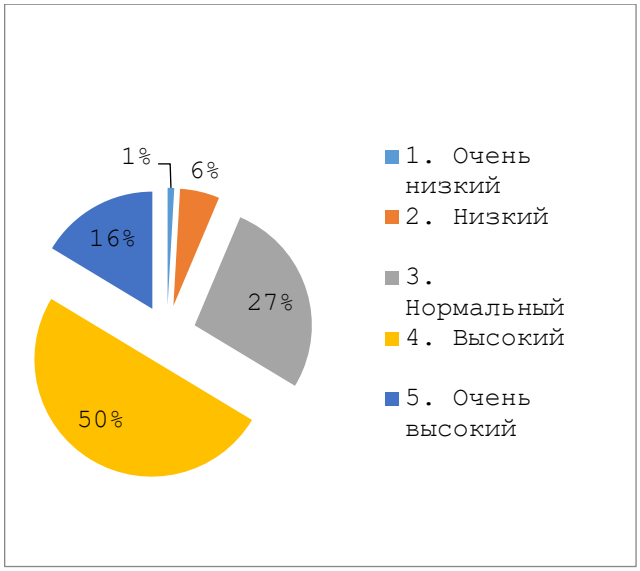


Диаграмма 1. Процентное соотношение уровней креативности

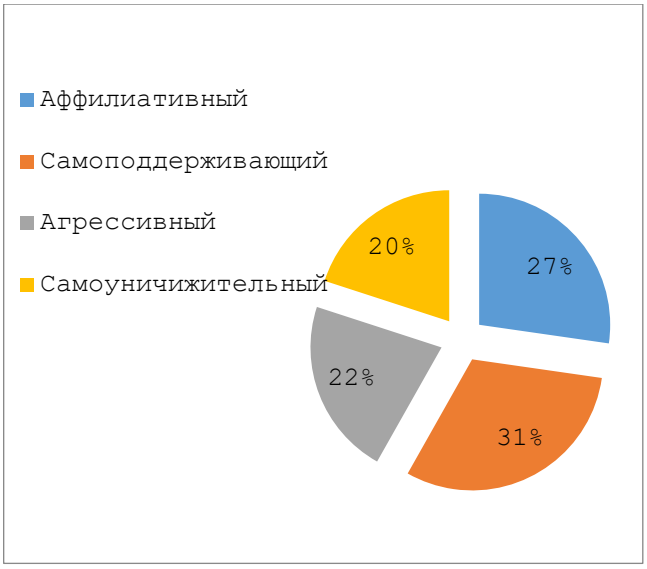


Диаграмма 2. Процентное соотношение стилей юмора

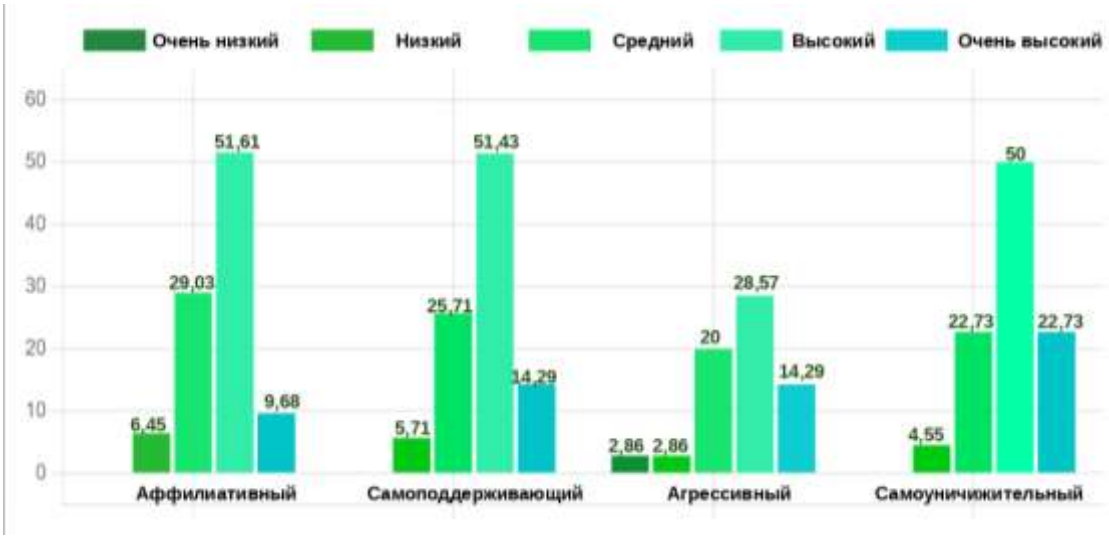


Диаграмма 3. Связь уровня креативности с различными стилями юмора в процентах

Заключение. Гипотеза подтвердилась частично. Статистическая значимая связь присутствует только между уровнем креативности и агрессивным стилем юмора, причем у агрессивного стиля юмора значения креативности ниже. Получается, чем ниже уровень креативности, тем агрессивнее восприятие себя и окружающего мира. Также в ходе исследования обнаружено, что у большей части старших подростков в среднем уровень креативности имеет высокие показатели и в большей степени преобладают позитивные стили юмора.

Список литературы

1. Иоланта Домбровская «Культурно-историческая психология», 2022. – 1.1
2. Краткий психологический словарь. Под ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – М.: Политиздат., 1985
3. Paul Gulford «The Nature of Human Intelligence», 1967
4. https://archive.org/details/jstor-1414133/page/n3/mode/2up
5. https://psylab.info/Опросник_стилей_юмора_Мартина

Взаимосвязь социальных сетей и времени, проводимого в них, с подверженностью дихотомическому способу мышления у подростков

Юрченко Аполлинария Николаевна, 9 класс, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Есипова Наталья Андреевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. Проведенные ранее исследования подтверждают, что социальные сети действительно влияют на подростка, чрезмерное увлечение ими может привести к снижению критического мышления, ухудшению межличностных отношений и увеличению конфликтов в обществе. Социальные сети формируют новые поведенческие реакции и создают условия для формирования новых типов мышления. Подростки находятся в важной фазе психологического развития, когда формируются ключевые компоненты их мышления. Дихотомическое мышление может помешать их способности к критическому анализу информации и восприятию ситуаций в полной мере, что может иметь негативные последствия для их социального взаимодействия и восприятия других людей.

Ключевые слова. Дихотомическое мышление, социальные сети, мышление подростков.

Введение. Цель данного исследования определить связь между социальными сетями и временем, проводимым в них, с уровнем дихотомического мышления у подростков.

Дихотомическое мышление — это способ восприятия мира, при котором всё делится на две противоположные группы, мышление из крайности в крайность. Этот образ мыслей психологи также называют поляризованным мышлением. По сути, это когнитивное искажение, которое приводит к чрезмерному облегчению настоящего и мешает видеть мир во всех нюансах и красках. Дихотомическое мышление - это чёрно-белое мышление [5].

При дихотомическом мышлении люди воспринимают вещи и события совсем положительно или совсем отрицательно. Других вариантов нет, нет золотой середины. Он либо любит, либо ненавидит. В глазах такого человека одна неудача

определяет будущее, хотя, по сути, может даже ничего не значить, но человек под призмой дихотомии этого не понимает. Если один раз у него не получилось справиться с задачей, он обязательно себя запишет в неудачники. Он думает, что не сможет справится с делом, он уже не пытается что-либо предпринять [9].

Социальные сети - это интернет-площадки, где можно размещать информацию о себе и обмениваться с другими пользователями информацией, фотографиями, сообщениями, а также обучаться, прослушивать музыку или играть в развлекательных приложениях [4].

Термин «социальная сеть» впервые введён английским социологом Джеймсом Барнсом в 1954 году. В своей работе Джеймс утверждал, что социальные сети относятся к числу гибких структур, или «мягких тканей», способных управлять малыми социальными взаимодействиями.

Дихотомическое мышление - опасный фактор, который влияет на будущее подростка, мешает ему делать выборы, коммуницировать в обществе. Такое мышление очень ограниченно и нерационально, существует много разных вариантов, состояний, оттенков в каждой ситуации, но люди с данным мышлением этого не замечают. Они не видят весь мир в красках и нюансах.

Отсюда и появилась гипотеза нашего исследования: существует связь между социальными сетями и временем, проводимым в них, с подверженностью подростков дихотомическому способу мышления.

Опираясь на данные определения, было проведено исследование, участниками его были подростки 13-17 лет. Выборка состояла из 101 человека.

Материалы и методы исследования:

1. Психологические методы: тестирование, опросник, методы математической статистики (тестирование на дихотомическое мышление A. Oshio адаптации М. Ю. Дурнева, опросник «социальные сети», корреляционный анализ по критерию Спирмена).
2. Выборка участников: подростки 13-17 лет, 101 человек.
3. Аналитический инструментарий: применение статистических методов обработки данных для выявления наличия корреляций.
4. Информационные технологии: использование цифровых платформ для сбора и анализа данных.

Подростки проходили две методики, которые определяли уровень их дихотомического мышления, время и цель, проводимое в социальных сетях, результаты соотношения этих показателей можно рассмотреть на диаграмме 1.

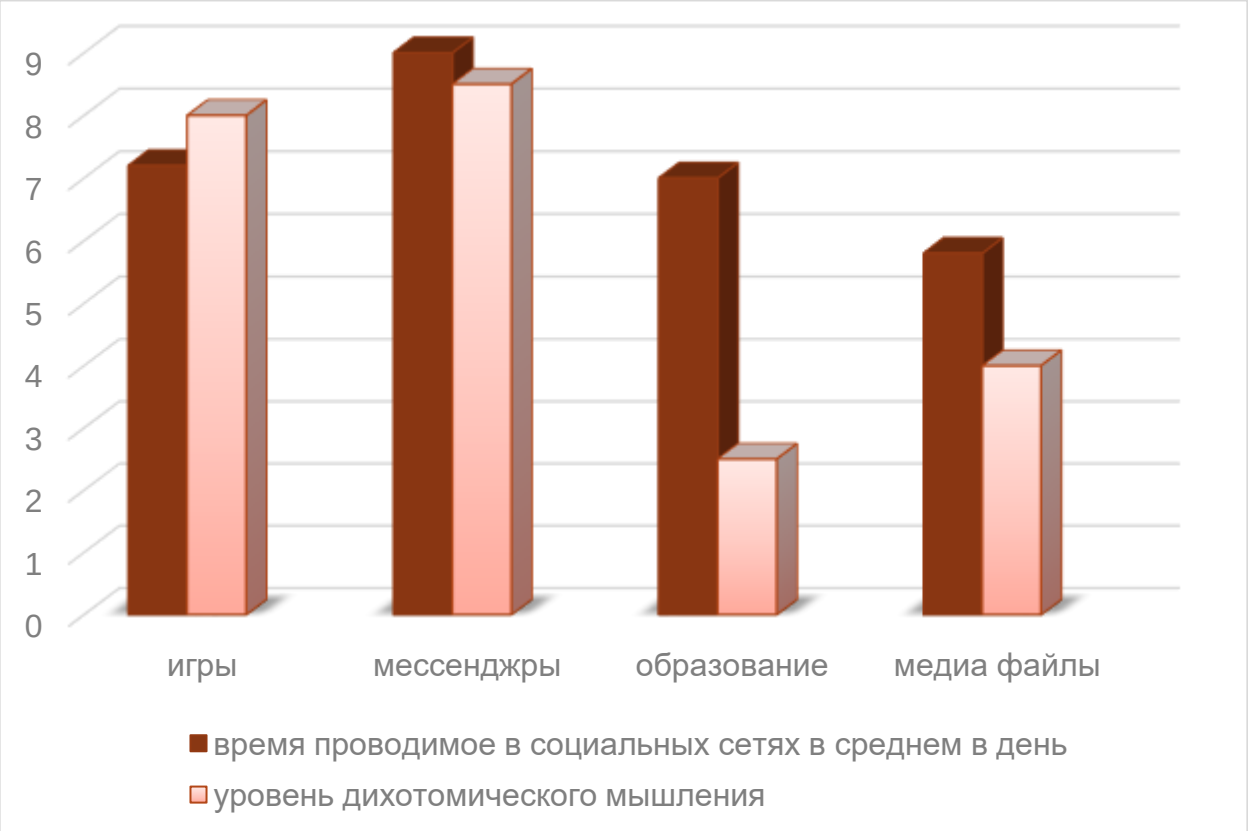


Диаграмма 1. Соотношение времени, проводимого в социальных сетях и уровня дихотомического мышления

Выводы:

1. Гипотеза подтверждена частично. Влияние социальных сетей на развитие дихотомического мышления неравнозначно и зависит от контента.

2. Такой контент, как игры, мессенджеры, сильно влияет на уровень дихотомического мышления, чем больше подростки проводят времени в этих социальных сетях, тем выше уровень их дихотомического мышления.

3. Больше всего уровень дихотомического мышления выражен у тех, кто проводит много времени в мессенджерах, меньше - у тех, кто использует социальные сети с целью образования. Когда подросток находится в интернете с целью образования, он не подвержен поляризации мнений и зациклен на своей цели - обучении.

4. Для людей, которые используют социальные сети для прослушивания м просмотра медиа-файлов, статистически значимой корреляции не обнаружено, возможно, это зависит от контента, просматриваемого в медиа и видео файлах и прослушиваемого жанра музыки.

5. Подростки, проводящие больше времени в социальных сетях, имеют более высокий уровень дихотомического мышления. Особенно серьёзно на его развитие, нежели другие социальные сети, влияют игры.

Список литературы

1. Ахметова Г., Бекболганова М.Е., Мухаева А. Понятие и сущность логического мышления в психологии и педагогике // Евразийский союз ученых. - 2016. - № 1-3. - С. 9 - 11.

2. Еромасова А. А. Общая психология. Методы активного обучения. Учебное пособие для вузов. — М.: Юрайт. 2019. 182 с.

3. Кузьмишина Т.Л., Амелина Е.С., Пермякова А.А., Хохлова Е.А. Стили 2. Баумринд Д. Практическая психология. - М., 1995. - 411с.

4. Лебедев П.А., Петухова С.И. Социальные медиа: показатель развития информационного общества? //Мониторингобщественного мнения. 2010. № 5

5. Матюшкин, А. М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций: учеб. пособие / А. М. Матюшкин ; под ред. канд. психол. наук А. А. Матюшкиной. – М.: КДУ, 2013. – 190 с.

6. Немов Р. С. Общая психология. Психология личности. — М.: Юрайт. 2024. 941 с.

7. Солсо Р.Л. Когнитивная психология. - М.: Тривола, 2002. - 600 с.

8. https://www.b17.ru/article/488237/

Взаимосвязь количества сна, уровня тревожности и агрессивности у подростков

Данилова Полина Александровна, 9 класс, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Воробьева Надежда Сергеевна, педагог-психолог, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

В статье исследована взаимосвязь между количеством сна и уровнем тревожности и агрессивности у подростков, приведен корреляционный анализ уровней тревожности, агрессивности и количества сна.

Ключевые слова: сон, тревожность, агрессивность.

Актуальность. В последнее время заметен повышенный уровень тревожности и агрессивности у подростков [1]. При этом мы знаем, что из-за большой учебной нагрузки, личных проблем и переживаний многие подростки уделяют мало времени сну, поскольку стараются успеть влиться в быстрый ритм жизни. Здоровый сон позволяет полностью восстановиться организму любого человека, а подростку это крайне необходимо, так как в его организме происходят «перестройки» и «бушуют» гормоны.

Гипотеза исследования: подростки, пренебрегающие сном, имеют повышенный уровень тревожности и агрессивности. Уровень тревожности и агрессивности взаимосвязаны и коррелируют между собой.

Материалы и методы:

1. Анкетирование: анкета, которая включает в себя вопросы о поле, возрасте и количестве сна.

2. Тестирование: методика Спилбергера-Ханина «Шкала тревоги», методика Е.П. Ильина и П.А. Ковалева «Агрессивное поведение».

3. Метод статистической обработки: коэффициент корреляции Пирсона.

В опросе участвовало 52 человека от 14 до 17 лет. Из них 34 девушки и 18 юношей. Они были распределены на группы в зависимости от количества сна (Диаграмма 1, 2).

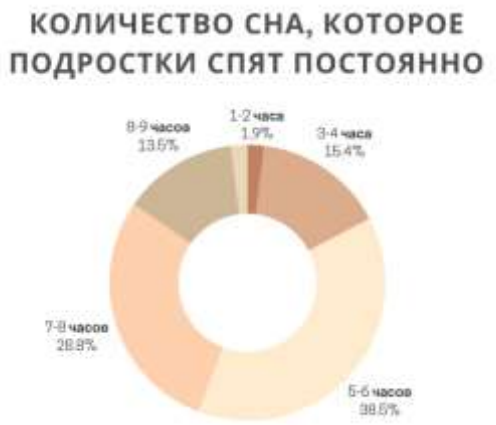


Диаграмма 1

Диаграмма 2

После этого подростки были протестированы с использованием методик Спилберега-Ханина «Шкала тревоги» и Е.П. Ильина и П.А. Ковалева «Агрессивное поведение».

Далее все результаты были обработаны с помощью метода математической статистики — коэффициент корреляции Пирсона.

Данный метод был использован в исследовании, поскольку он позволяет выявить степень согласованности и изменений двух признаков. Результаты анализа представлены в таблицах:

Таблица 1. Взаимосвязь уровней тревожности и агрессивности

	ПВА	КВА	КФА	ПФА
СТ	r=0.0336 p=0.019787 значима	r=0.544 p=0.000066 значима	r=0.135 p=0.361994 не значима	r=0.091 p=0.540547 не значима
ЛТ	r=0.239 p=0.102239 не значима	r=0.558 p=0.00039 значима	r=0.558 p=0.000039 значима	r=-0.048 p=0.743837 не значима

Примечание: r –коэффициент корреляции Пирсона; p – значимость ст –ситуативная тревожность; лт – личностная тревожность; пва – прямая вербальная агрессия; ква – косвенная вербальная агрессия; кфа – косвенная физическая агрессия; пфа – прямая физическая агрессия.

Таким образом, мы наблюдаем корреляцию между ситуативной тревожностью и прямой вербальной и косвенной вербальной агрессией. Это означает, что в ситуации стресса подростки могут оскорблять других или же небрежно высказываться в чью-либо сторону.

Таблица 2. Взаимосвязь количества сна и уровня тревожности

	ЛТ	СТ
ПС	r=0.363 p=0.011396 значима	r=0.234 p=0.065673 значима
СГ	r=0.398 p=0.005139 значима	r=0.265 p=0.068916 не значима

Примечание: r – коэффициент корреляции Пирсона; p – значимость пс – количество постоянного сна подростка; сг – количество сна, которое подросток спал в день прохождения опроса; лт –личностная тревожность; ст – ситуативная тревожность.

Таким образом, мы наблюдаем корреляцию между количеством постоянного сна и уровнем личностной тревожности, а также количеством сна, которое подросток спал в момент прохождения опроса, и уровня личностной тревожности. Это значит, что при недостатке сна уровень личностной тревожности подростков возрастает, а влияние сна на ситуативную тревожность не выявлено.

Выводы:

1. Выявлена взаимосвязь между количеством сна и уровнем личностной тревожности. Если подросток обычно спит менее 8 часов, то его уровень тревожности будет повышенный.

2. Ситуативная тревожность коррелирует с прямой вербальной и с косвенной вербальной агрессиями, а личностная – с косвенной вербальной и косвенной физической агрессиями.

3.Таким образом, обе гипотезы подтвердились частично. Уровень тревожности и агрессивности у подростков частично взаимосвязаны, а постоянное количество сна взаимосвязано с уровнем личностной тревожности.

Список литературы

1. Прощенко И.В., Максимова Н.Е., Римашевская А.О., Мурашова Л.А. Исследование взаимосвязи тревоги и агрессивного поведения у школьников старших классов // Социальная и клиническая психиатрия — 2020, №1.

2. Ильин Е.П. Психология агрессивного поведения // СПб, Питер, 2014, 368 с.

3. Калягин В.А. Логопсихология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А.Калягин, Т.С.Овчинникова // М.: Академия, 2006, 320 с.

4. Фрейд З. Тревога и истерия. Том 6. // М., Литрес, 2022, 310 с.

УДК 159.9.

Взаимосвязь субъективного благополучия с проблемным использованием интернета в младшем подростковом возрасте

Дементьева Ангелина Александровна, 9 класс, Невинномысский филиал государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Научный руководитель: Дюсимбиева Фарида Робертовна, педагог-психолог Невинномысского филиала государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Аннотация. Исследование посвящено проблеме взаимосвязи субъективного благополучия с проблемным использованием интернета в младшем подростковом возрасте. Выборка включала 50 учащихся 7-9 классов Невинномысского филиала Центра «Поиск». Учащимся предлагалось заполнить методики «Шкала субъективного благополучия» в адаптации М. В. Соколовой, «Шкала проблемного использования интернета, GPIUS3» А. А. Герасимовой, А. Б. Холмогоровой, S. Caplan, «Тест на определение интернет-зависимости» в переводе В. Л. Малыгиной, В. Л. Феклисовой. Была выявлена связь между низким уровнем субъективного благополучия младших подростков со следующими показателями: неконтролируемым регулярным мысленным возвращением в интернет, посещением интернета с целью улучшения настроения, со сложностью с контролем побуждения выходить в интернет, со снижением способности распоряжаться собственным временем и наличием психологических, физических проблем со здоровьем из-за использования интернета. Ощущение субъективного благополучия в меньшей степени связано с трудностями в планировании нахождения в сети, с предпочтением онлайн-общения, с негативным влиянием интернета на повседневную жизнь. Результаты исследования подтверждают наличие взаимосвязи субъективного благополучия с проблемным использованием интернета в младшем подростковом возрасте.

Ключевые слова: субъективное благополучие, проблемное использование интернета, младший подростковый возраст.

Введение. Исследователи в разных науках отмечают рост числа активных пользователей в интернете, происходящий по большей части за счет подростков и молодых взрослых, фиксируют непрерывное снижение возрастного порога приобщения к интернету [1]. Распространение интернета содержит в себе ряд

опасностей – уход от реального общения в виртуальное, аутизация, формирование интернет-зависимости.

Имеющиеся исследования проблемы взаимосвязи субъективного благополучия и информационных технологий у подростков в большей степени сфокусированы на феномене интернет-зависимости [2; 5; 6; 7]. В меньшей степени изучена связь субъективного благополучия с уровнем интернет-активности без тяжелых симптомов аддикции. Существующие исследования проблемы психологического благополучия и проблемного использования интернета в отечественной психологии проведены на выборках взрослых или старших подростков [3; 4]. Однако организация работы по профилактике интернет-зависимости является особо актуальной в младшем подростковом возрасте, наиболее уязвимом для формирования интернет-зависимости возрастном периоде в связи с присущими ему задачами развития (расширение круга общения, поиск предпочитаемых социальных групп). Выявленное противоречие определяет проблему исследования: какова взаимосвязь субъективного благополучия и проблемного использования интернета.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали 50 учащихся Невинномысского филиала Центра «Поиск». Были применены следующие методики: «Шкала субъективного благополучия» в адаптации М. В. Соколовой, «Шкала проблемного использования интернета, GPIUS3» А. А. Герасимовой, А. Б. Холмогоровой, S. Caplan, «Тест на определение интернет-зависимости» в переводе В. Л. Малыгиной, В. Л. Феклисовой.

Результаты и обсуждение. Результаты по методике «Шкала субъективного благополучия» М. В. Соколовой свидетельствуют о том, что, в целом, респонденты характеризуются умеренной степенью субъективного благополучия, удовлетворенностью своей повседневной жизни, эмоциональным благополучием. 12% респондентам свойственно ощущение субъективного благополучия. 18% характеризуется низким уровнем субъективного благополучия.

Результаты применения методики «Общая шкала проблемного использования интернета, GPIUS3» А. А. Герасимовой, А. Б. Холмогоровой, S. Caplan и «Chen Internet Addiction Scale» в переводе В. Л. Малыгиной, В. Л. Феклисовой позволяют сделать вывод скорее об отсутствии ярко выраженных признаков проблемного использования интернета и склонности к интернет-зависимому поведению.

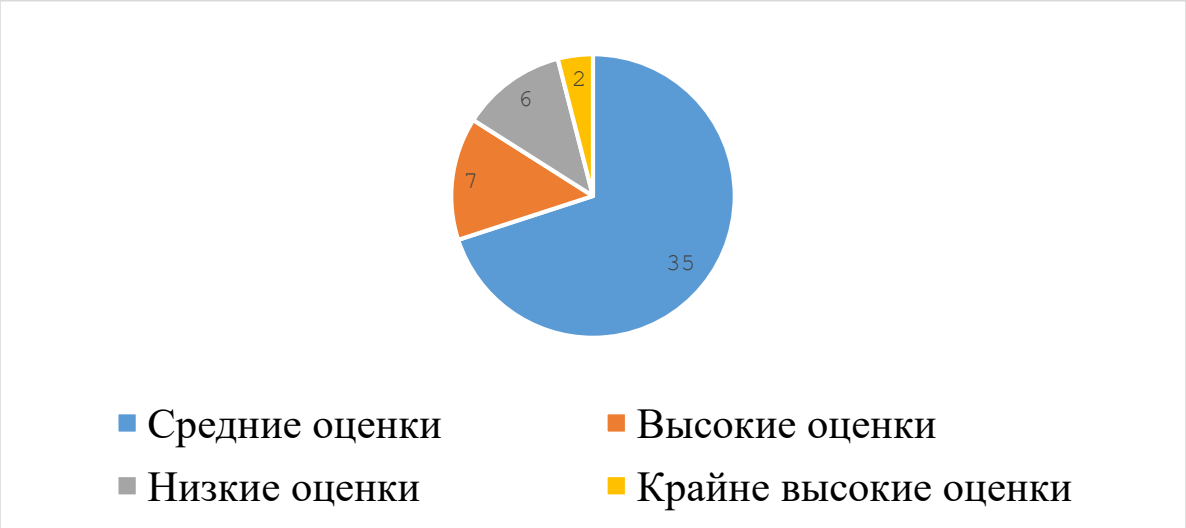


Рис. 1. Распределение результатов по шкале субъективного благополучия

Для проверки гипотезы о взаимосвязи субъективного благополучия и проблемного использования интернета использован корреляционный анализ Спирмена. Корреляционный анализ выявил статистически значимую корреляционную связь между шкалой субъективного благополучия и шкалой «Регуляция настроения» (r=0,273 при p≤0,05). Для подростков с низким уровнем субъективного благополучия в большей степени характерна мотивация выхода в интернет с целью улучшения собственного эмоционального состояния. Значимая корреляционная связь выявлена между шкалой «Когнитивная поглощенность» и уровнем ощущения субъективного благополучия (r=0,274 при p≤0,05) – подростки, имеющие сложность в планировании своего пребывания в сети, характеризуются более низким уровнем субъективного благополучия.

Таблица 1. Результаты корреляционного анализа по шкалам субъективного благополучия и проблемного использования интернета

Компульсивные симптомы	Симптомы отмены	Симптомы толерантности	Внутриличностные проблемы и проблемы со здоровьем	Проблемы с управлением временем
0.519**	0.162	0.059	0.316*	0.41**

* - значимость коэффициента корреляции на уровне p ≤0,05

** - значимость коэффициента корреляции на уровне p ≤0,01

Далее для проверки гипотезы проведен корреляционный анализ показателей субъективного благополучия и шкал «Опросника Чена». Выявлена довольно высокая

положительная корреляционная связь по шкале «Компульсивные симптомы» (r=0,519 при p≤0,01). Респонденты с низким уровнем субъективного благополучия в большей степени склонны ощущать принудительность нахождения в сети, сложности с контролем побуждения выходить в интернет. Также высокая степень корреляции была обнаружена по шкале «Проблемы с управлением временем» (r=0,316 при p≤0,05), что означает, что низкий уровень субъективного благополучия зависит от наличия психологических, социальных, физических проблем у подростков, связанных с использованием интернета.

Таблица 2. Результаты корреляционного анализа по шкалам субъективного благополучия и шкалы Чена

Предпочтение онлайн-общения	Регуляция настроения	Когнитивная поглощённость	Компульсивное использование	Негативные последствия
0.108	0.273*	0.274*	0.192	0.235

* - значимость коэффициента корреляции на уровне p ≤0,05

Выводы. Существует взаимосвязь между ощущением субъективного благополучия и проблемным использованием интернета в младшем подростковом возрасте. Подростки с неконтролируемым регулярным мысленным возвращением в интернет и посещающие интернет с целью улучшения настроения, характеризуются более низким уровнем субъективного благополучия. Ощущение субъективного благополучия в меньшей степени связано с трудностями в планировании нахождения в сети, с предпочтением онлайн-общения, с негативным влиянием интернета на повседневную жизнь. Подростки с низким уровнем субъективного благополучия имеют сложности с контролем побуждения выходить в интернет. Снижение способности распоряжаться собственным временем и наличие психологических, физических проблем со здоровьем из-за использования интернета связаны с низким уровнем субъективного благополучия.

Список литературы

1. Белинская Е.П. Информационная социализация подростков: опыт пользования социальными сетями и психологическое благополучие // Психологические исследования. 2013. Т. 6, № 30. С. 5. URL: http://psystudy.ru (дата обращения: 20.01.2025).

2. Егоров А.Ю. Современные представления об интернет-аддикциях и подходах к их коррекции. Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. 2015, Т. 4, No. 33. URL:http://mprj.ru/archiv_global/2015_4_33/nomer01.php (дата обращения: 20.09.2020).

3. Жукова Н.В. Взаимосвязь проблемного использования Интернета, индивидуально-психологических особенностей структуры темперамента и субъективного психологического благополучия у старших подростков // Психологические исследования. 2021. Т. 14, No 80. С. 8.

4. Холмогорова А.Б., Клименкова Е.Н. Общение в Интернете и эмпатия в подростковом и юношеском возрастах // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2016. Т. 8. № 4. С. 129—141. doi:10.17759/ psyedu.2016080413

5. Холмогорова А.Б, Авакян Т.В, Клименкова Е.Н, Малюкова Д.А. Общение в интернете и социальная тревожность у подростков из разных социальных групп // Консультативная психология и психотератия. 2015. Т. 24. № 4. С. 102—129. doi:10.17759/cpp.2015230407

6. Duradoni, M., Innocenti, F., & Guazzini, A. (2020). Well-Being and Social Media: A Systematic Review of Bergen Addiction Scales. Future Internet, 12(2), 24. https://doi.org/10.3390/fi12020024

7. Hwang K.O., Ottenbacher A.J., Green A.P., Cannon-Diehl M.R., Richardson O., Bernstam E.V., Thomas E.J. Social support in an Internet weight loss community // International Journal of Medical Informatics. 2009. Vol. 79 (1). P. 5—13. doi:10.1016/j.ijmedinf.2009.10.003

УДК 159.9.

Особенности ценностных ориентаций старших подростков с разным уровнем толерантности к неопределенности

Козлова Серафима Алексеевна, 10 класс, Невинномысский филиал государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Научный руководитель: Дюсимбиева Фарида Робертовна, педагог-психолог Невинномысского филиала государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Аннотация. В статье рассматриваются особенности ценностных ориентаций старших подростков с разной степенью толерантности к неопределенности. Раскрываются такие понятия, как «толерантность к неопределенности», «интолерантность к неопределенности», «межличностная интолерантность к неопределенности» и «ценностные ориентации». Выделяются различия в ценностных ориентациях старших подростков с разным уровнем толерантности к неопределенности.

Ключевые слова: толерантность к неопределенности, интолерантность к неопределённости, межличностная интолерантность к неопределенности, ценностные ориентации.

Введение. В современном мире исследователи фиксируют чрезвычайно высокий рост уровня неопределенности среди подростков. Именно в таком возрасте неопределенные ситуации переживаются довольно остро [1]. Одним из способов преодоления неопределенности может являться сформированная ценностно-смысловая сфера человека [3].

Отсюда и возникла **гипотеза** исследования: существуют различия в ценностных ориентациях старших подростков с разной степенью толерантности к неопределенности.

Д. А. Леонтьев определил ценностные ориентации как осознанные представления личности о собственных ценностях, о ценном для нее [4]. Толерантность к неопределенности (далее ТН) – стремление к изменениям, новизне и оригинальности. Интолерантность к неопределенности (далее ИТН) рассматривается как стремление к ясности, упорядоченности, неприятие неопределенности, как противоположный полюс ТН. Межличностная толерантность к неопределенности означает стремление к ясности и контролю в межличностных

отношениях (По Т. В. Корниловой) [5]. Исследование связи толерантности к неопределенности с ценностно-смысловой сферой проводилась Д. А. Леонтьевым (на эмпирическом уровне) и В. П. Зинченко (на философско-теоретическом уровне) [2; 3].

С целью проверки выдвинутой гипотезы была организована и проведена опытно-экспериментальная работа по исследованию ценностных ориентаций и степени к толерантности к неопределенности старших подростков. Выборка составила 50 обучающихся 9-11-х классов.

Методы и методики исследования:

- тест М. Рокича «Ценностные ориентации личности»;
- методика «Новый опросник толерантности к неопределенности» Т. В. Корниловой;
- метод статистического анализа данных U-критерий Манна-Уитни;

Результаты исследования:

По методике «Новый опросник толерантности к неопределенности» получены следующие результаты. По шкале «Толерантность к неопределенности» высокие значения получили 52% респондентов, 48% подростков получили средние значения, низкие значения не были набраны ни одним испытуемым. По шкале «Интолерантность к неопределенности» средние значения были набраны 66% испытуемых, 44% респондентов набрали высокие значения, низкие значения также не были набраны ни одним испытуемым. По шкале «Межличностная толерантность к неопределенности» 46% респондентов набрали высокие значения, 32% подростков набрали высокие значения, низкие значения набрали 22% респондентов.

Далее в рамках исследования была использована методика ценностных ориентаций Рокича. Были рассчитаны средние значения и составлен рейтинг иерархии ценностей по выборке. Наиболее значимой ценностью по выборке оказалось здоровье, что отражает тенденцию, существующую почти во всех исследованиях ценностных ориентаций по методике М. Рокича. В качестве наименее предпочитаемой ценности оказалось счастье других.

Для оценки различий между средними значениями сравниваемых групп использован U-критерий Манна-Уитни. Полученные значения по трем факторам по всем сравниваемым группам демонстрируют отсутствие статистически значимых различий между средними значениями групп. Наибольший показатель U-критерия Манна-Уитни был получен при сравнении групп с высокими и средними значениями ИТН ($U=160,5$ при $p\leq0.05$) и подвыборок с высокими и низкими значениями межличностной интолерантности к неопределенности ($U=160,5$ при $p\leq0.05$).

Наиболее низкий показатель критерия Манна-Уитни был выявлен при сравнении подвыборок с высокими и средними значениями МИТН (U=139 при p≤0.05). Таким образом, было выявлено отсутствие значимых различий в распределении ценностных ориентаций у разных групп.

Для выявления различий между отдельными ценностями использовано сравнение средних значений по рангам. Анализ средних значений выявил отличия между выделенными группами по отдельным ценностям по трем факторам. Были получены следующие результаты:

1. При сравнении средних значений по фактору «Толерантность к неопределенности» была выявлена значимая разница в средних баллах по ценности терпимость, для группы с более низкими значениями ТН терпимость оказалась более значимой, чем для группы с высокими значениями.

2. Для респондентов с более низкими значениями ТН ценность семейной жизни оказалась более важной, чем для респондентов с высокими значениями, что свидетельствует о ценности самореализации для подростков с высокой толерантностью к неопределенности, и ценности личной жизни для подростков с низкой толерантностью к неопределенности.

3. Расхождения в средних значениях (2,4 балла) также наблюдаются по ценности творчество. Респонденты с высокими значениями придают большую ценность творчеству, чем группа респондентов с более низкими значениями.

4. По фактору «Интолерантность к неопределенности» выявлены различия по ценности интересная работа – у респондентов с более высокими значениями ценность интересной работы выше (3,37).

5. Выявляется довольно высокое различие в средних значениях по ценности счастье других (2,5) – у респондентов с высокой интолератностью к неопределенности счастье других обладает большей ценностью.

6. По фактору «Межличностная толерантность к неопределенности» наблюдается высокое различие между группами по ценности активная деятельная жизнь. Для респондентов с высокими значениями МИТН ценность «активная деятельная жизнь» ниже по сравнению с группой с низкими значениями МИТН. Респонденты с низкими значениями по фактору МИТН демонстрируют большую готовность к активной деятельной жизни.

7. Значимое различие в средних баллах выявлено по ценности развитие – респонденты с низкими значениями большую ценность придают развитию, чем респонденты с высокими результатами МИТН.

8. По фактору «Интолератность к неопределенности» наблюдается расхождение в баллах инструментальной ценности исполнительности. Респонденты с высокими значениями интолерантности к неопределенности придают большую ценность исполнительности, чем респонденты с низкой ИНТ.

9. Расхождение средних значений наблюдается по инструментальной ценности непримиримости к недостаткам в себе и других – для респондентов с более высокими значениями по фактору «Интолерантность» ценность «непримиримость к недостаткам в себе и других» выше, чем у респондентов с низкими значениями по ИТН.

10. Респонденты с более высокими значениями МИТН большую значимость придают ценности жизнерадостность, чем другие респонденты.

Выводы. Подростки с более низким уровнем толерантности к неопределенности в большей степени ориентированы на личную жизнь, старшие подростки с высокими значениями толерантности к неопределенности большую ценность придают самореализации. Респонденты с высокой интолерантностью и межличностной интолератностью к неопределенности большую ценность придают непримиримости к собственным недостаткам и недостаткам окружающих людей. Для старших подростков с высоким уровнем интолерантности к неопределенности большую ценность представляет исполнительность, чем для подростков с более низкими значениями интолерантности к неопределенности. Испытуемым с высокой толерантностью к неопределенности в большей степени характерны терминальные ценности развития, чем подросткам с более низкими значениями толерантности к неопределенности. Респонденты с более высокими значениями МИТН большую значимость придают ценности жизнерадостности, чем другие респонденты.

Список литературы

1. Дубовская Е.М. Транзитивность общества как фактор социализации личности. Психологические исследования, 2014, 7(36), 7. http://psystudy.ru

2. Зинченко В.П. Толерантность к неопределенности: новость или психологическая традиция? Вопросы психологии, 2007, No. 6, 3–20.

3. Леонтьев Д.А. Ценностные представления в индивидуальном и групповом сознании: виды, детерминанты и изменения во времени // Психологическое обозрение. 1998. №1. С.13-25

4. Леонтьев Д. А., Мандрикова Е. Ю. Моделирование «экзистенциальной дилеммы»: эмпирическое исследование личностного выбора / Вестн. Моск. гос. ун-та. Сер. 14. Психология. 2005. № 4. С. 37–42.

Взаимосвязь количества времени чтения и предпочитаемых жанров художественной литературы с уровнем эмоционального интеллекта подростков

Кузнецова Эмилия Александровна, 9 класс, г. Ставрополь, обучающаяся кружка «Когнитивные исследования. Проектная деятельность» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Воробьева Надежда Сергеевна, педагог-психолог Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

В статье рассматривается взаимосвязь времени чтения, жанров художественной литературы и эмоционального интеллекта подростков.

Ключевые слова: количество времени чтения, жанры художественной литературы, эмоциональный интеллект.

Актуальность: чтение художественной литературы помогает развить эмпатию и способность к рефлексии, ведь в книгах есть глубокие описания эмоций и состояний, примеры контроля над ними. А «опрос подростков ВЦИОМ про чтение книг» [1] наглядно показывает, что подростки в современном мире читают мало.

Материалы и методы: анкетирование, тестирование, праксиметрический анализ текста, статистическая обработка результатов. В исследовании приняли участие 80 человек (14-17 лет), обучающиеся регионального центра **«**Сириус 26».

Гипотеза исследования: количество времени чтения и предпочитаемые жанры художественной литературы взаимосвязаны с уровнем эмоционального интеллекта подростков.

Для подтверждения гипотезы подросткам были предложены анкета, психологический тест, картинка для написания мини-сочинения:

1. Анкета на выявление жанровых предпочтений и количества времени, проведенного за чтением художественной литературы, имела следующее содержание:

Пол:

Вы читаете:

- читаю много (5 и более часов в неделю)
- читаю достаточно, в том числе только обязательную программу в рамках школьного урока или выполнения домашнего задания (около 2 часов в неделю)

- читаю мало (около 30 минут в неделю)
- не читаю

Предпочитаемый для вас жанр художественной литературы:

- фэнтези, научная фантастика
- приключения
- детективы, триллеры, хоррор
- любовный роман, драма
- классическая литература
- не читаю

Респондентам было необходимо выбрать один вариант ответа на каждый вопрос. Некоторые жанры объединены, так как по результатам пробного анкетирования их выбирали вместе.

2. Тест эмоционального интеллекта Д. В. Люсина 2006 г. [2] позволил определить уровень эмоционального интеллекта у подростков. Люсин определяет эмоциональный интеллект как способность к пониманию своих и чужих эмоций и управление ими [3]. Также выделяет 4 основных составляющих: межличностный эмоциональный интеллект, внутриличностный эмоциональный интеллект, понимание эмоций, управление эмоциями.

3. Как критерий эмоционального интеллекта в исследование был включен эмоциональный словарь для измерения объема лексического запаса, который необходим для вербализации аффективных состояний. Подсчитывалось количество слов и словосочетаний, обозначающих эмоции и состояния при написании эссе по картине (Рисунок 1).

Рис. 1. Картина для написания эссе

Полученные данные были обработаны количественно и качественно:

1. Праксиметрический анализ эссе по картине проводился на основе выборочного определения слов и словосочетаний, обозначающих эмоции и состояние девушки. Подростки, имеющие более обширный эмоциональный словарь, используют в описании более глубокие и точные названия эмоций: «расстроена», «опустошена», «опечалена», «чувствует себя одиноко», «спокойна», «выглядит устало», «крайне недовольна», «выглядит отреченной», «грусть», «закрыта и погружена в себя» и т.д.

2. Корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Пирсона был проведен для выявления взаимосвязи количества времени чтения и предпочитаемых жанров с компонентами эмоционального интеллекта. Результаты представлены в Таблице 1.

(МЭИ – межличностный эмоциональный интеллект; ВЭИ – внутриличностный эмоциональный интеллект; ПЭ – понимание эмоций; УЭ – управление эмоциями; ОЭС – объем эмоционального словаря; ВЧ – время чтения). Статистически значимая связь при $r>0.01$

Таблица 1. Корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Пирсона

	ВЧ	МЭИ	ВЭИ	ПЭ	УЭ	ОЭС
ВЧ		0.590	0.491	0.520	0.545	0.496
МЭИ	0.590		0.716	0.677	0.632	0.589
ВЭИ	0.491	0.716		0.630	0.693	0.621
ПЭ	0.520	0.677	0.630		0.584	0.519
УЭ	0.545	0.632	0.693	0.584		0.602
ОЭС	0.496	0.589	0.621	0.519	0.602	

3. Сравнительный анализ жанровых предпочтений респондентов, которые читают, показал, что подростки, читающие более 5 часов в неделю, предпочитают любовный роман и драму, классическую литературу. Также обнаружено, что подростки, читающие около 2 часов в неделю, конкретно только обязательную школьную литературу в рамках урока или выполнения домашнего задания, предпочитают детектив, триллер, хоррор. Респонденты, читающие около 30 минут в неделю, выбирают фэнтези, научную фантастику **(**Диаграмма 1).

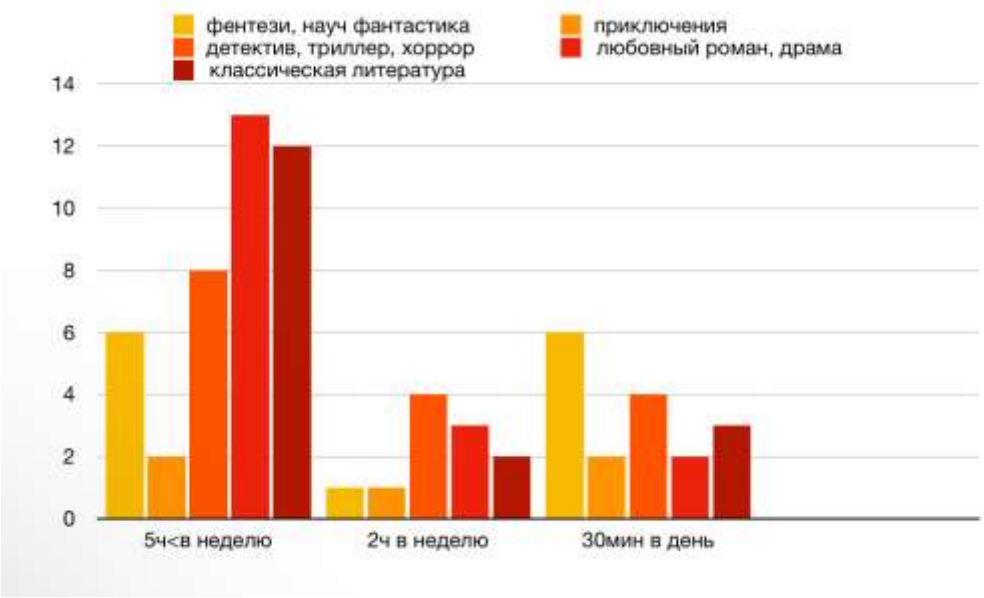


Диаграмма 1. Литературные предпочтения подростков

4. Сравнительный анализ групповых средних значений времени чтения литературы и показателей эмоционального интеллекта респондентов по гендерному признаку с помощью t-критерия Стьюдента показал, что мальчики и девочки читают примерно одинаковое количество времени, но по всем показателям эмоционального интеллекта мальчики демонстрируют превосходство над девочками. Результаты приведены в Таблице 2.

Знаком * обозначены значения различий в групповых средних статистически значимых с вероятностью допустимой ошибки 0.05 (tкритич.=1,98); знаком ** обозначены значения различий в групповых средних статистически значимых с вероятностью допустимой ошибки 0.01 (tкритич.=2,62).

Таблица 2. Сравнительный анализ групповых средних значений времени чтения литературы и показателей эмоционального интеллекта

	Мальчики (28чел)	Девочки (52чел)	t-критерий Стьюдента
ВЧ	3.2	3.0	0.81
МЭИ	5.4	4.5	2.03*
ВЭИ	5.5	4.6	2.24*
ПЭ	5.0	2.4	3.01**
УЭ	5.8	5.0	2.00*
ОЭС	5.7	3.4	3.01**

Выводы. Существует прямая статистически значимая корреляционная связь между временем чтения и всеми показателями эмоционального интеллекта. Значит, подросткам нужно стараться уделять чтению художественной литературы больше времени, что будет способствовать повышению уровня эмоционального интеллекта за счет глубоких описаний эмоциональных состояний, в которые погружен герой. Также важно уделять должное внимание развитию каждого компонента эмоционального интеллекта, потому что они зависят друг от друга.

Подростки, обладающие высоким эмоциональным интеллектом, тяготеют к произведениям, требующим глубокого анализа. Любовный роман, драма и классическая литература становятся для читающих эмоционально развитых подростков своеобразным зеркалом, в котором они видят отражение своих чувств, учатся понимать других и контролировать эмоциональные всплески.

Статистически значимых различий между временем чтения мальчиков и девочек нет – они читают примерно одинаковое количество времени. По всем показателям эмоционального интеллекта мальчики демонстрируют статистические значимо более высокие результаты, чем девочки. Это противоречит стереотипам преобладания более высокого уровня эмоционального интеллекта у девочек, чем у мальчиков.

Практические рекомендации для подростков:

1. Ведение дневника эмоций для развития внутриличностного эмоционального интеллекта и расширение эмоционального словаря. Такой подход позволяет быть честным с самим собой, повышает осознанность, помогает понять, какие факторы являются триггерами определенной эмоции, учит правильно называть эмоции, помогает «разгрузке» мозга.

2. Посещение различных культурных мероприятий, способствующих повышению мотивации к чтению. Например, выставки и экскурсии по местам, связанным с жизнью различных авторов, кинопоказы экранизаций, книжные ярмарки и фестивали – это превращает чтение из изолированного занятия в социальное и имеет эмоциональную привязку, побуждает подростка «сесть за книгу».

3. Участие в театральных постановках. Актеру нужно глубоко понять персонажа, чтобы сыграть «по-настоящему»: его мотивы, страхи, радости и внутренние конфликты. Это заставляет «примерять» чужую жизнь и эмоции, выходя за рамки собственного опыта, учит «читать» эмоции. Во время репетиций важно заметить эмоции своего коллеги, чтобы скорректировать взаимодействие с ним, что развивает межличностный эмоциональный интеллект, понимание и управление эмоциями.

Список литературы

1. Опрос подростков ВЦИОМ про чтение книг https://vedomosti-ru.turbopages.org/turbo/vedomosti.ru/s/society/articles/2022/09/16/941088-podrostki-stali-menshe-chitat

2. Социальный и эмоциональный интеллект. От процессов к измерениям. Под редакцией Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова. // М.: Институт психологии РАН; 2009. 352 с.

3. Д. В. Люсин. Тест Эмоционального интеллекта https://psytests.org/eq/emin-run.html?ysclid=m6qxtsgxx0185393520

4. Ю. И. Лукьянова, Е. В. Стрелкова. Особенности чтения как когнитивного процесса в реалиях современной цифровой эпохи. // Журнал Современное педагогическое образование. М.: РАН; 2024.

5. Е. В. Каргаполова, М. И. Прозорова, Ю. А. Давыдова, В. В. Дьякова, Н. А. Каверина. Книга в процессе социализации студенчества // ЦИТИСЭ № 3 (25) 2020

6. Е. С. Плотникова. Эмоциональный интеллект как фактор эмоционального развития у юношей и девушек // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2022

УДК 159.9.

Связь копинг-стратегий с временной перспективой в старшем подростковом возрасте

Мищенко Вера Анатольевна, 10 класс, Невинномысский филиал государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Научный руководитель: Дюсимбиева Фарида Робертовна, педагог-психолог, Невинномысский филиала государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Аннотация. Исследование посвящено проблеме связи копинг-стратегий с временной перспективой в старшем подростковом возрасте. Выборка включала 50 обучающихся Невинномысского филиала Центра «Поиск». Учащимся предлагалось заполнить опросник временной перспективы Зимбардо «ZTPI», адаптированный А. Сырцовой и О. В. Митиной, «Юношеская копинг-шкала, ACS» в адаптации Т. Л. Крюковой. Наличие достоверной связи эмоционально-доминантного стиля копинг-стратегий со всеми шкалами временной перспективы подтверждается. Мобилизационный стиль копинг-стратегий значимо связан с ориентацией старших подростков на негативное прошлое и фаталистическое прошлое. Направленность старших подростков на будущее связана с использованием подростками проблемно-ориентированных и социотропных стилей копинг-стратегий. Результаты исследования подтверждают наличие взаимосвязи копинг-стратегий с временной перспективой в старшем подростковом возрасте.

Ключевые слова: копинг-стратегии, временная перспектива, старший подростковый возраст.

Введение. Старшие подростки стоят перед необходимостью принятия важных решений – личностных, социальных и профессиональных. Среди множества важных задач, решаемых подростками, особенно важной является задача планирования собственного будущего, в частности, построения сбалансированной временной перспективы. Временная перспектива, определяемая Л. Фрэнком как «полная совокупность представлений индивидуума о своем психологическом будущем и психологическом прошлом, существующих в данный момент времени» является «фундаментом», на котором основываются другие психологические процессы и явления, в том числе совладающее поведение человека [2].

В исследованиях, изучающих копинг-стратегии как действия, предпринимаемые человеком для преодоления стресса, и временной перспективы у взрослых, подтверждается связь перечисленных феноменов: предпочтение той или иной копинг-стратегии связано с направленностью временной перспективы [2; 3; 4; 5; 6]. Существуют исследования, в которых изучается связь копинг-стратегий и временной перспективы в разного рода стрессовых ситуациях, где также подтверждается их связь [1]. Проблема взаимосвязи копинг-стратегий и временной перспективы является особенно актуальной в старшем подростковом возрасте, характеризующемся необходимостью решения множества важных задач, определяемых социальной ситуацией развития. Несмотря на актуальность, рассматриваемая проблема в отечественной психологии является малоизученной. Данное противоречие определяет проблему нашего исследования: как взаимосвязаны копинг-стратегии и временная перспектива в старшем подростковом возрасте.

Материалы и методы исследования. Опросник временной перспективы Зимбардо «ZTPI», адаптированный А. Сырцовой и О. В. Митиной, «Юношеская копинг-шкала, ACS» в адаптации Т. Л. Крюковой.

Результаты и обсуждение. Результаты применения методики свидетельствуют о средней выраженности показателей временных ориентаций у респондентов. Наиболее высокие баллы были получены по факторам «Позитивное прошлое» и «Будущее», а наиболее низкие значения – «Фаталистическое настоящее» и «Негативное прошлое». Это указывает на то, что, в целом, временная перспектива является довольно сбалансированной, но недостаточно согласованной.

Наиболее предпочитаемыми копинг-стратегиями старших подростков являются проблемно-ориентированные стратегии, такие как «Решение проблемы» и «Работа и достижения». В наименьшей степени респонденты склонны использовать такие копинг-стратегии, как «Общественные действия», «Разрядка», «Духовность», «Игнорирование».

Далее для определения характера взаимосвязей показателей временной перспективы и копинг-стратегий нами был использован корреляционный анализ с помощью коэффициента Спирмена.

Результаты корреляционного анализа показали высокую положительную корреляцию между фактором «Негативное прошлое» и копинг-стратегий самообвинения ($r=0,584$ при $p\leq0,01$). Подростки, негативно оценивающие собственное прошлое, в большей степени склонны к самообвинению. Более низкие статистически значимые коэффициенты корреляции были получены по факторам

«Игнорирование» и «Уход в себя». Респонденты с негативным восприятием своего прошлого при столкновении с трудными ситуациями склонны «отстраняться» от проблемы. Статистически значимые положительные значения коэффициента корреляции выявляются по шкалам «Чудо» ($r=0,387$ при $p\leq0,05$), «Несовладание» ($r=0,375$ при $p\leq0,05$), что свидетельствует о том, что подростки с негативным восприятием своего прошлого при столкновении с внутренними и внешними трудностями скорее надеются на чудо либо отказываются от каких-либо действий, погружаясь в болезненные состояния.

Фактор «Гедонистическое настоящее» значимо связан с копинг-стратегией «Чудо» ($r=0,438$ при $p\leq0,01$) и «Разрядка» ($r=0,405$ при $p\leq0,01$). Подростки с восприятием гедонистического настоящего при решении проблем склонны надеяться на «магическое» избавление от проблем.

Подросткам с высокими значениями по фактору «Будущее» характерно большее разнообразие в использовании копинг-стратегий. При возникновении сложных ситуаций они в большей степени используют проблемно-ориентированные копинг-стратегии, направленные на решение проблемы ($r=0,654$ при $p\leq0,01$), и обращаются к профессиональной помощи. Респонденты, ориентированные на будущее, также больше характеризуются использованием социотропных копинг-стратегий, таких как социальная поддержка и, в меньшей степени, принадлежность. Наблюдается статистически значимая связь между фактором «Будущее» и копинг-стратегиями «Духовность» ($r=0,42$ при $p\leq0,05$), «Позитивный фокус» ($r=0,428$ при $p\leq0,05$), «Беспокойство» ($r=0,357$ при $p\leq0,05$).

Наблюдается высокая значимая положительная корреляция между фактором «Позитивное прошлое» и «Чудо» ($p=0,399$ при $p\leq0,05$). Респонденты, воспринимающие свое прошлое как позитивное, при столкновении с трудными ситуациями скорее склонны надеяться на чудо.

Отрицательная корреляционная связь наблюдается между фактором «Фаталистическое настоящее» и «Социальная поддержка». Респонденты, набравшие высокие баллы по фактору фаталистического настоящего, в меньшей степени готовы обращаться за помощью к социальному окружению. Наиболее характерным для респондентов с фаталистическим восприятием настоящего является в трудных ситуациях надежда на чудо ($r=0,537$ при $p\leq0,01$). Более низкие значимые коэффициенты корреляции наблюдаются со шкалами «Уход в себя» и «Игнорирование».

Выводы. Временная перспектива и копинг-стратегии старших подростков взаимосвязаны. Направленность временной перспективы на негативное прошлое

связана с использованием эмоционально-доминантного и мобилизационного стиля копинг-стратегий. Для подростков, ориентированных на гедонистическое настоящее, характерно использование эмоционально-доминантных стратегий, связанных с разными видами эмоциональной разрядки, надеждой на «чудо».

Направленность временной перспективы на будущее связана с большим разнообразием используемых копинг-стратегий. Подростки, ориентированные на будущее, склонны использовать проблемно-ориентированные копинг-стратегии, такие как решение проблемы, обращение к профессиональной помощи. Также подросткам, ориентированным на будущее, характерен социотропный стиль копинг-стратегии, предполагающий социальную поддержку и принадлежность; эмоционально-доминантный стиль, включающий в себя поиск духовной опоры и мобилизационный стиль копинг-стратегий. Направленность на позитивное прошлое связана с эмоционально-доминантным стилем копинг-стратегии надежды на «чудо». Ориентация на фаталистическое прошлое отрицательно связана с социотропным стилем копинг-стратегии, таким как социальная поддержка. Для старших подростков, ориентированных на «фаталистическое будущее» также характерны эмоционально-доминантный (надежда на чудо) и мобилизационный стиль совладающего поведения (уход в себя).

Список литературы

1. Болотова А.К., Хачатурова М.Р. Человек и время в ситуациях выбора совладающего поведения // Культурно-историческая психология. 2012. Том 8. № 1. С. 69–76.

2. Левин К. Теория поля в социальных науках / Ред. англ. изд. Д.Картрайт. СПб.: Сенсор, 2000. 368 с.

3. Brissette I., Scheier M.F., Carver C.S. The role of optimism and social network development, coping and psychological adjustment during a life transition // Journal of Personality and Social Psychology. 2002. Vol.82. pp.102-111.

4. Chubick J.D., Boland C.S., Winterspoon A.D., Chaffin K.L., Long C.K. Relation of functioning with beliefs about coping, and future time perspective // Psychological Reports. 1999. Vol.85, №3. pp.48-53.

5. Wills T.A., Sandy J.M., Yaeger A.M. Time perspective and early-onset substance use: A model based on stress-coping theory // Psychology of Addictive Behaviors. 2001. Vol.15, №2. pp.118-125.

6. Zimbardo P.G., Boniwell I. Balancing one time perspective of optimal functioning // Positive psychology in practice. - Hoboken: Wiley, 2004. - pp.165-178.

УДК 159.9

Развитие когнитивных способностей у подростков посредством проектной деятельности

Семилетова Катерина Андреевна, 9 класс, г. Невинномысск, Невинномысский филиал государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Научный руководитель: Балык Анна Сергеевна, кандидат психологических наук, доцент, педагог-психолог Невинномысского филиала государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

В статье описаны результаты теоретического и опытно-экспериментального исследования развития когнитивных способностей у подростков посредством проектной деятельности.

Ключевые слова: когнитивные способности, подростковый возраст, проектная деятельность.

Актуальность данного исследования связана с тем, что интеллектуальные ресурсы общества являются фундаментом политического, экономического, социального, духовно-нравственного развития страны в целом. Проблема когнитивного развития подрастающего поколения на сегодняшний день стоит особенно остро, так как через десятилетие именно это поколение будет принимать важнейшие решения по руководству и устройству государственной системы.

Отечественный психолог Д. Б. Эльконин, изучая особенности развития в подростковом возрасте, в качестве ведущей деятельности выделил учебно-профессиональную. В рамках развития которой происходит личностное и профессиональное самоопределение, формируется мировоззрение, социальные установки, взгляды и ценности подростка. Соответственно, подростковый возраст является наиболее соответствующим для развития когнитивных способностей.

Материалы и методы: на констатирующем этапе исследования мы исследовали уровень интеллектуального развития подростков с помощью методики Р. Амтхауэра «Тест структуры интеллекта». Анализ полученных результатов по данной методике позволил сделать следующие выводы: высокий уровень интеллекта выявлен у 10 человек в экспериментальной группе (22%) и у 8 человек в контрольной группе (17%). Средний уровень интеллекта выявлен у 20 человек в экспериментальной группе (43%) и у 22 человек в контрольной группе (48%). Низкий

уровень интеллекта в обеих группах выявлен у 16 человек (35%). Необходимо отметить, что это высокий процент низкого уровня интеллекта, что указывает на необходимость работы по повышению когнитивных способностей данной категории подростков.

Таблица 1. Уровни интеллектуального развития у подростков на констатирующем этапе эксперимента

Уровень интеллектуального развития	Экспериментальная группа n = 46	Контрольная группа n = 46
	Количество детей (%)	Количество детей (%)
Высокий уровень	10 (22%)	8 (17%)
Средний уровень	20 (43%)	22 (48%)
Низкий уровень	16 (35%)	16 (35%)

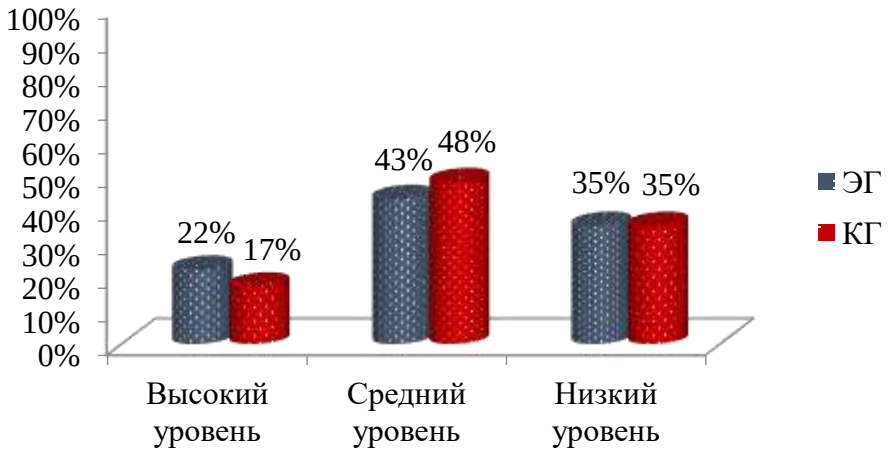


Рисунок 1. Уровни интеллектуального развития у подростков на констатирующем этапе эксперимента

Далее с целью исследования уровня развития дивергентного мышления была применена методика Н. А. Батурина, Е. Л. Солдатовой «Проективная методика диагностики дивергентного мышления» [3]. Анализ полученных результатов по данной методике позволил сделать следующие выводы: 26% испытуемых (12 человек) от их общего числа (23 человека в каждой группе) в экспериментальной и контрольной группах показали высокий уровень развития дивергентного мышления.

Средний уровень оказался наиболее распространённым: его продемонстрировали 52% участников экспериментальной группы (24 человека) и 48% контрольной группы (22 человека). В экспериментальной группе низкий уровень выявлен у 22% испытуемых (10 человек) и у 26% испытуемых в контрольной группе, что эквивалентно 12 участникам исследования.

Таблица 2. Уровни развития дивергентного мышления у подростков на констатирующем этапе эксперимента

Уровень интеллектуальногоразвития	Экспериментальная группа n = 46	Контрольная группа n = 46
	Количество детей (%)	Количество детей (%)
Высокий уровень	12 (26%)	12 (26%)
Средний уровень	24 (52%)	22 (48%)
Низкий уровень	10 (22%)	12 (26%)

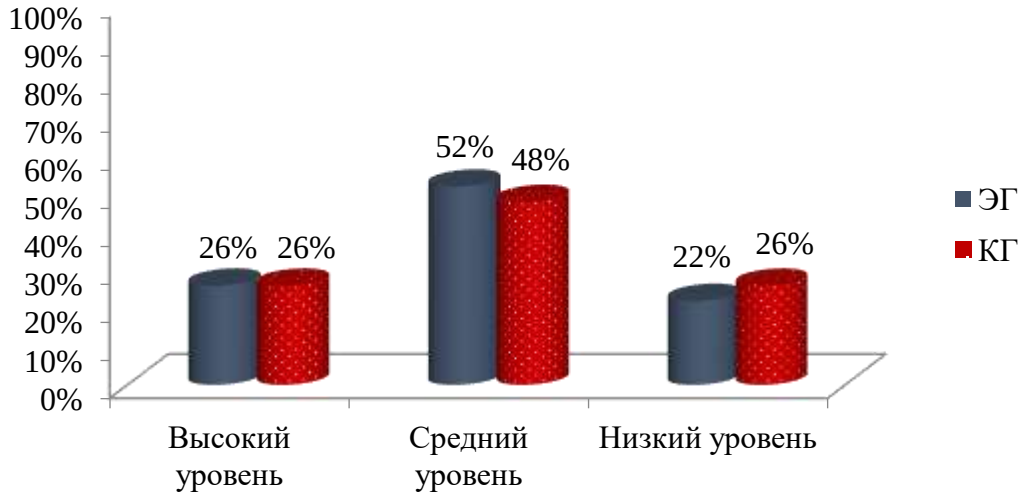


Рисунок 2. Уровни развития дивергентного мышления у подростков на констатирующем этапе эксперимента

В рамках решения задач констатирующего этапа исследования проведен анализ успеваемости подростков. Проведенный анализ свидетельствует о том, что все участники исследования разделились практически поровну на тех, кто обучается преимущественно на оценки «4» и «5», и на тех, кто в большей степени имеет оценки «3» и «4». Так, в экспериментальной группе 54% подростков (25 человек) обучаются

на «4» и «5», соответственно, 46% подростков (21 человек) имеют итоговые оценки «4» и «3». В то же время в контрольной группе 48% подростков (22 человека) обучаются на «4» и «5» и 52% подростков (24 человека) преимущественно имеют оценки «3» и «4». Отличников и неуспевающих среди испытуемых не выявлено.

Таблица 3. Таблица успеваемости подростков на констатирующем этапе эксперимента

Оценки	Экспериментальная группа n = 46	Контрольная группа n = 46
	Количество детей (%)	Количество детей (%)
4-5	25 (54%)	22 (48%)
3-4	21 (46%)	24 (52%)

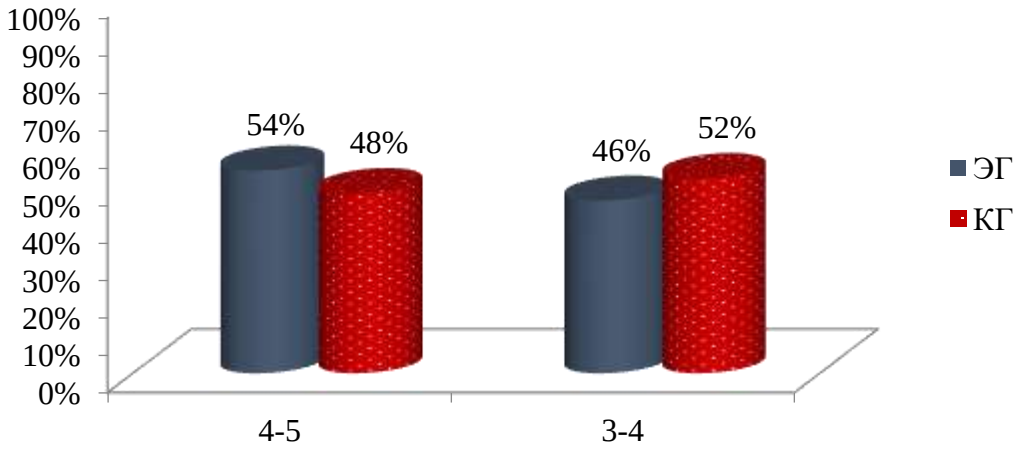


Рисунок 3. Уровень успеваемости подростков на констатирующем этапе эксперимента

На основании результатов, полученных на констатирующем этапе исследования, нами была разработана программа по развитию когнитивных способностей подростков посредством проектной деятельности. Основная цель программы: развитие когнитивных способностей подростков посредством участия в проектной деятельности через формирование позитивной мотивации к интеллектуальной деятельности, развитие операций мышления, творческого воображения, внимания и процессов памяти.

После разработки и внедрения программы на контрольном этапе исследования нами была проведена повторная диагностика с целью проверки эффективности программы и сформулированной гипотезы.

Результаты расчета t-критерия Стьюдента продемонстрировали наличие статистически значимых различий в уровне интеллектуального развития подростков на констатирующем и контрольном этапах исследования.

После этого нами был использован критерий Уилкоксона с целью сравнения двух выборок диагностики уровня дивергентного мышления [10]. Высокий уровень значимости 0,001 указывает на наличие статистически значимых различий уровня дивергентного мышления у подростков на констатирующем и контрольных этапах эксперимента.

Вывод. Сравнительный анализ уровня развития интеллекта, уровня развития дивергентного мышления и анализ успеваемости подростков, участвовавших в исследовании, подтверждает наше предположение о том, что участие в проектной деятельности способствует развитию когнитивных способностей подростков. После внедрения программы у участников наблюдается положительная динамика в развитии мотивации к интеллектуальной деятельности как таковой, а также к процессу обучения. Анализ результатов позволил зафиксировать положительные изменения в развитии когнитивных способностей, включая улучшение процессов мышления, повышение уровня дивергентного мышления, а также улучшение памяти и внимания. Также наблюдалось развитие способности решать нестандартные задачи в ходе работы над проектом.

Список литературы

1. Авдеев, А. Ю. Интеллектуальное развитие в старшем подростковом возрасте // Гуманитарные научные исследования. - 2013. - № 11 [Электронный ресурс]. URL: http://human.snauka.ru/2013/11/5205.

2. Акимова, М. К. Интеллект как динамический компонент в развитии способностей: автореферат дис. докт. психологических наук - М., 2019. - 44 с.

3. Батурин, Н. А., Солдатова, Е. Л. Проективная методика диагностики дивергентного мышления. - Челябинск, 2004. - 16 с.

4. Волкова, Е. В. Возрастная динамика показателей интеллекта в подростковом и юношеском возрасте // Человек, субъект, личность в современной психологии: материалы Междунар. конф., г. Москва, 10-11 окт. 2013 г. / отв. ред. А.Л. Журавлев, Е. А. Сергиенко. - М.: Институт психологии РАН, 2013. - С. 29-32.

5. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. - Москва: Педагогика, 2021. - 479 с.

6. Гребенникова, О. А. Развитие познавательных интересов учащихся в проектной деятельности // Ученые записки института непрерывного педагогического образования. - Вып. 5. - Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2013. - С. 50-53.

7. Гребенщикова, В. Ю. Информационно-образовательные технологии как фактор развития творчества учащихся в проектной деятельности: Дис. канд. пед. наук. - Великий Новгород, 2003. - 205 с.

8. Психология подростка: учебное пособие / под. ред. А. А. Реана - СПб.: Питер, 2023. - 580 с.

9. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение. - М.: Издательский центр Академия, 2014. - 160 с.

10. Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. - СПб.: Речь, 2012. - 392 с.

Изучение эффективности разных технологий развития внимательности у подростков

Шершнева Алла Алексеевна, 9 класс, региональный центр «Сириус 26».

Научный руководитель: Воробьева Надежда Сергеевна, педагог-психолог Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

В статье исследованы методы развития внимательности и выявлен наиболее рабочий метод для развития внимательности у подростков, приведен сравнительный анализ эффективности методов.

Ключевые слова: внимательность, методы развития, упражнения на развитие внимательности, представленные в зрительном формате, нейроупражнения.

Актуальность Подростки делают много ошибок по невнимательности (со слов педагогов и родителей). Это влияет на общую учебную успеваемость, на результаты государственных экзаменов, на повседневные ситуации.

При этом вопрос, можно ли скорректировать уровень внимательности в подростковом возрасте, не изучен. Все исследования, проведенные в теме развития внимательности, направлены на учащихся начальных классов и детей дошкольного возраста.

Мы считаем, что в подростковом возрасте можно целенаправленно влиять на повышение уровня внимательности.

Материалы и методы: тест Тулуз-Пьерона, методы статистической обработки: t-критерий Стьюдента и **ф*-**критерий (угловое преобразование Фишера).

Тест Тулуз-Пеьрона является одним из вариантов корректурной пробы, который позволяет изучить свойства внимания (концентрацию, устойчивость, переключаемость).

Суть задания состоит в дифференцировании стимулов, близких по форме и содержанию, в течение длительного, точно определенного времени.

Стимульным материалом в тесте Тулуз-Пьерона являются 8 типов квадратиков, различающихся тем, к какой грани или к какому из углов добавлены черные полукруг или четверть круга. Тестовый бланк состоит из 10 строчек, на которых в случайном порядке расположены все типы используемых квадратиков. В верхнем левом углу бланка изображены квадратики-образцы.

Тест Тулуз-Пьерона даёт информацию о более общих характеристиках работоспособности, таких как врабатываемость, утомляемость, продолжительность цикла устойчивой работоспособности, периодичность отвлечений и перепадов в скорости работы. [1]

В тестировании принимали участие 59 человек (обучающихся 10 классов). Результаты тестирования представлены в таблице 1 (приложение 1).

Практическая часть.

Для проведения сравнительного анализа эффективности методов развития внимательности был проведен формирующий эксперимент.

В эксперименте принимали участие обучающиеся МБОУ СОШ № 43 имени героя Российской Федерации В. Д. Нужного г. Ставрополя (59 учащихся 10 классов). Они были разделены на три группы: две экспериментальные группы, с которыми были проведены развивающие занятия, и одна контрольная группа для сравнения результатов.

Для замера уровня внимательности и скорости обработки информации использован тест Тулуз-Пьерона.

После проведения входного тестирования экспериментальные группы приступили к работе над развитием внимательности. Для первой группы (10 А класс) были выбраны различные упражнения, представленные в зрительном формате, такие как лабиринты, найди отличие, посчитай выделенное и т.д. Упражнения, представленные в зрительном формате, менялись каждый день на протяжении 5 недель. Всего было использовано 25 упражнений, представленных в зрительном формате.

Примеры упражнений на рисунке 1.

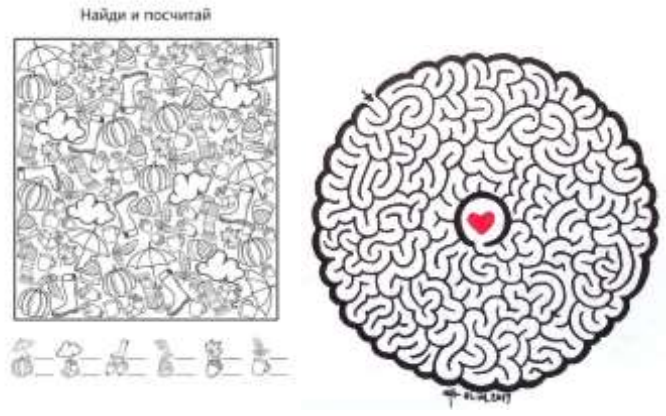


Рисунок 1. Примеры упражнений

Для второй группы (10 В класс) были найдены нейроупражнения. Они были собраны в комплекс из 3-4 упражнений на каждый день. Каждый комплекс практиковался 1-2 недели. Всего было использовано 3 комплекса нейроупражнений.

Примеры упражнений на рисунке 2.

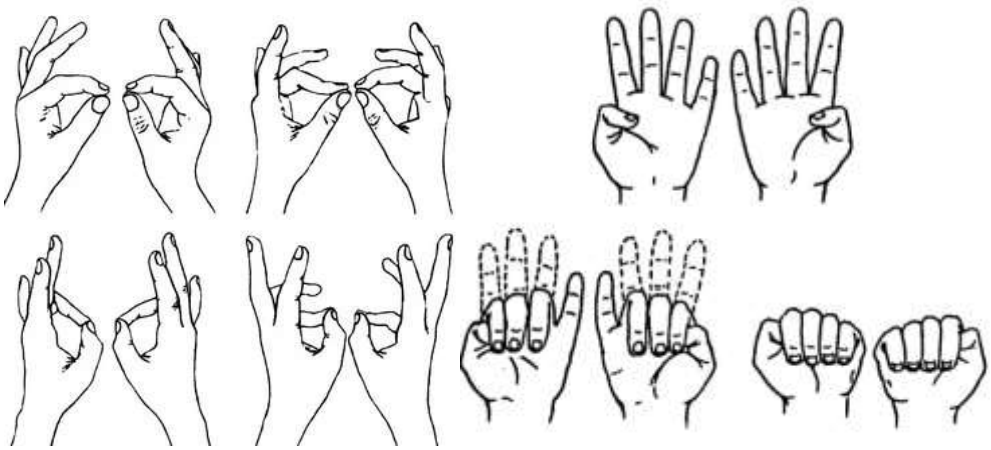


Рисунок 2

Третья, контрольная группа (10 Б класс) не была задействована в данной работе, результаты участников были использованы для сравнения.

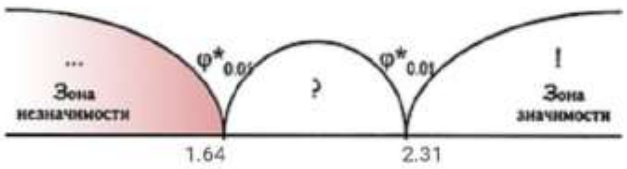
В завершении данной работы через 5 недель было проведено повторное выходное тестирование с использованием теста Тулуз-Пьерона (результаты представлены в приложении1).

Результаты

Различия между входными и выходными результатами тестирования статистически не значимы. t-критерий Стьюдента и **ф***-критерий (угловое преобразование Фишера) не подтверждают, что изменился уровень внимательности за 5 недель.

1 группа выполняла упражнения, представленные в зрительном формате.

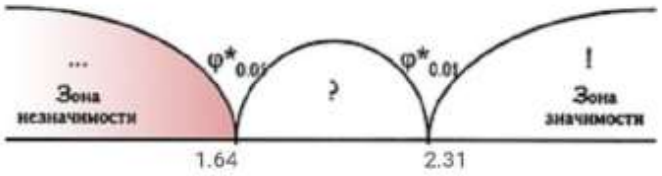
Ось значимости:



Ответ: $ф^*_{эмп} = 0.016$. Полученное эмпирическое значение ф* находится в зоне незначимости.

2 группа практиковала нейроупражнения.

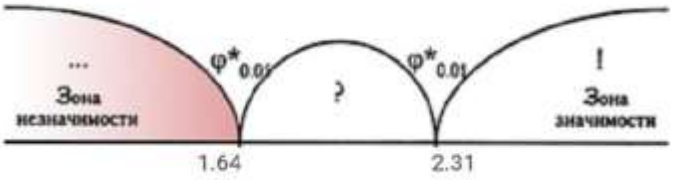
Ось значимости:



Ответ: $ф^*_{эмп}$ = 0.021 Полученное эмпирическое значение ф* находится в зоне незначимости.

3 группа

Ось значимости:



Ответ: $ф^*_{эмп}$ = 0. Полученное эмпирическое значение ф* находится в зоне незначимости.

При этом участники экспериментальных групп субъективно замечают улучшение качества своей внимательности. Сравнительные диаграммы среднего уровня внимательности в группах также показывают положительную динамику внимательности.

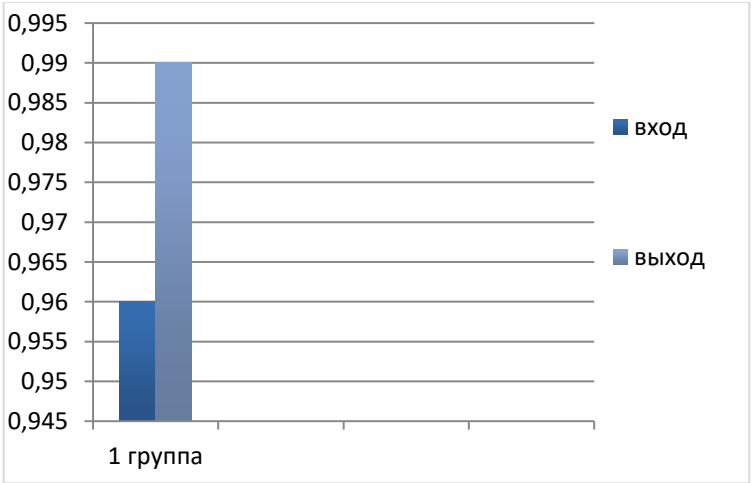


Диаграмма 1. Изменение уровня внимательности в 1 группе

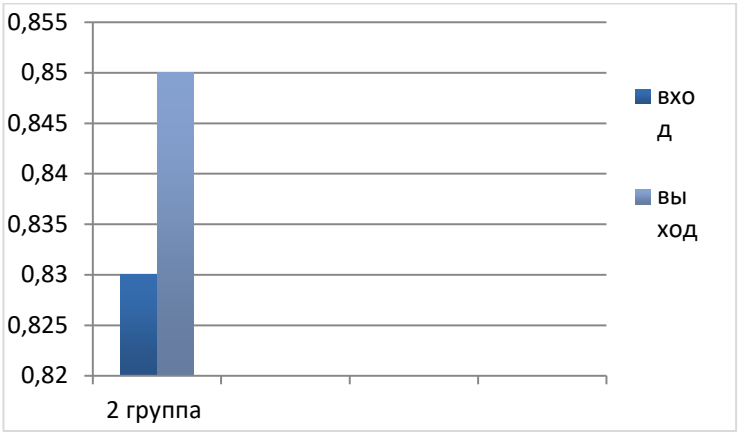


Диаграмма 2. Изменение уровня внимательности во 2 группе

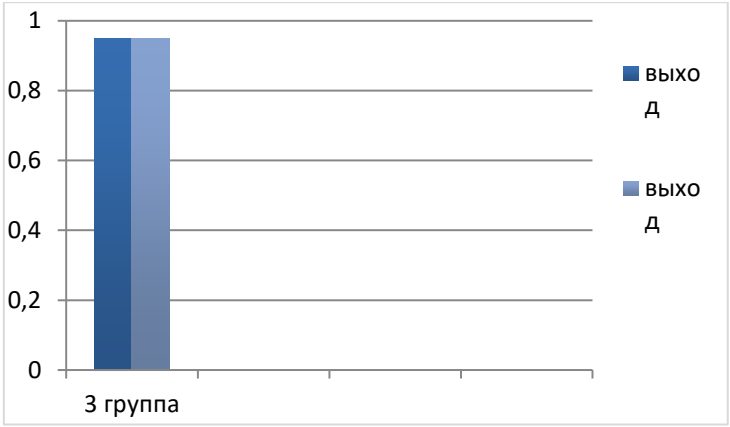


Диаграмма 3. Изменение уровня внимательности в 3 группе (контрольной)

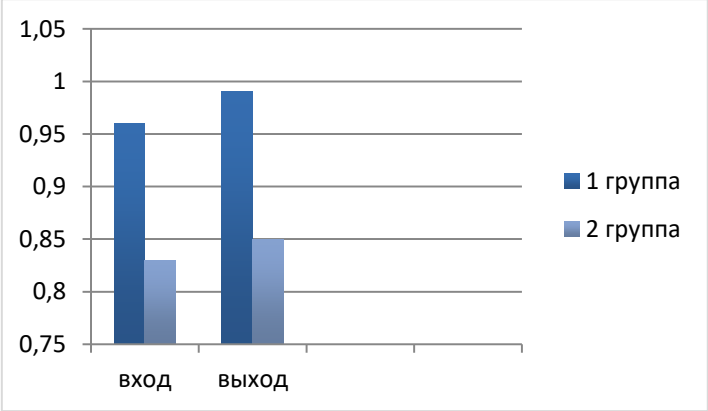


Диаграмма 4. Сравнение результатов 1 и 2 групп

Выводы

1. В подростковом возрасте можно целенаправленно влиять на повышение уровня внимательности разными способами. В первой и второй экспериментальных группах уровень внимательности повысился в результате выполнения упражнений, представленных в зрительном формате, и выполнения нейроупражнений. Гипотеза подтверждена в сравнительном анализе, но не подтверждена статистическими методами.

2. Результаты в группе, участники которой выполняли упражнения в зрительном плане, выросли больше, чем в группе, где выполняли нейроупражнения.

Список литературы

1. Тест Тулуз-Пьерона. Диагностика минимальных мозговых дисфункций. / Иматон. Профессиональный психологический инструментарий — 2020.

2. Внимательность и наблюдательность как характеристики личности // Образовательный портал «Справочник» - 2024.

3. Волкова Т. Н. Развитие памяти и внимания / Волкова Т. Н. - Москва : БАО-ПРЕСС : РИПОЛ классик, 2006 - 239 с.

4. Лаврентьева С.Ф. Методики развития внимательности школьников 2 классов в процессе учебной деятельности // nsportal – 2013.

5. Рупасова М.Н. «Как быть внимательным. Готовим внимательность с вечера» /Альпина. Дети — 2022.

Приложение 1.

Результаты тестирования.

B*- коэффициент внимательности

V*-коэффициент скорости переработки информации)

	вход	выход	вход	выход	вход	выход
	1 группа (зрит формат)		2 группа (нейроупражнения)		Контрольная группа	
1 обучающийся	V=47,3 B=0,99	V=70 B=1	V=62,9 B=0,98	V=69,3 B=0,99	V=67,2 B=0,99	V=67 B=0,99
2 обучающийся	V=46,8 B=0,98	V=70 B=0,99	V=66,8 B=0,97	V=70 B=0,99	V=63,5 B=0,99	V=63,6 B=0,99
3 обучающийся	V=50,1 B=0,96	V=70 B=0,99	V=70 B=0,99	V=70 B=0,99	V=64,7 B=0,99	V=64,6 B=0,99
4 обучающийся	V=69,4 B=0,99	V=70 B=1	V=70 B=0,96	V=50,4 B=0,99	V=70 B=0,97	V=67,9 B=0,96
5 обучающийся	V=70 B=0,65	V=66,1 B=0,98	V=70 B=0,98	V=70 B=0,98	V=66,7 B=0,97	V=66,7 B=0,97
6 обучающийся	V=61,8 B=0,99	V=70 B=0,99	V=70 B=0,92	V=70 B=0,99	V=33,7 B=0,83	V=34,6 B=0,84
7 обучающийся	V=51,1 B=1	V=69,4 B=0,99	V=69,4 B=0,98	V=70 B=0,98	V=63,2 B=0,96	V=63,4 B=0,95

8 обучающийся	V=57,1 B=0,98	V=70 B=1	V=69 B=0,96	V=70 B=0,99	V=70 B=0,97	V=70 B=0,97
9 обучающийся	V=53,1 B=0,99	V=69,8 B=0,99	V=70 B=0,96	V=70 B=0,98	V=49 B=0,98	V=51,3 B=0,97
10 обучающийся	V=70 B=0,99	V=70 B=0,99	V=65,2 B=0,98	V=66,1 B=0,99	V=69,5 B=0,95	V=65,8 B=0,97
11 обучающийся	V=59,3 B=0,83	V=68,6 B=0,97	V=67,1 B=0,94	V=68 B=1	V=63,6 B=0,95	V=63,2 B=0,95
12 обучающийся	V=63,3 B=0,99	V=70 B=1	V=70 B=0,99	V=70 B=0,99	V=64,7 B=0,96	V=64,5 B=0,97
13 обучающийся	V=70 B=0,99	V=70 B=0,99	V=70 B=1	V=70 B=1	V=65,7 B=0,96	V=63,5 B=0,96
14 обучающийся	V=70 B=0,99	V=70 B=0,98	V=70 B=0,98	V=70 B=0,99	V=55,2 B=0,88	V=55 B=0,86
15 обучающийся	V=70 B=1	V=70 B=1	V=70 B=0,98	V=70 B=0,99	V=70 B=0,98	V=70 B=0,97
16 обучающийся	V=47,9 B=0,97	V=70 B=0,99	V=67,3 B=0,95	V=70 B=0,99		
17 обучающийся	V=70 B=0,99	V=70 B=1	V=64,2 B=0,95	V=70 B=0,96		
18 обучающийся	V=69,5 B=0,96	V=70 B=0,99	V=67,1 B=0,92	V=70 B=0,98		
19 обучающийся	V=54,2 B=0,96	V=63,1 B=0,99	V=67,3 B=0,89	V=69,0 B=0,99		
20 обучающийся	V=68,9 B=0,99	V=70 B=0,99	V=52,3 B=0,73	V=40,8 B=0,70		
21 обучающийся			V=65,4 B=0,95	V=70 B=0,98		
22 обучающийся			V=67,4 B=0,92	V=68,2 B=0,99		
23 обучающийся			V=66,9 B=0,96	V=69,3 B=1		
24 обучающийся			V=59,8 B=0,95	V=70 B=0,99		

УДК 159.9

Склонность к зависимости от компьютерных игр у подростков с разным уровнем самооценки

Шитова Амалия Игоревна, 9 класс, г. Невинномысск, Невинномысский филиал государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

Научный руководитель: Балык Анна Сергеевна, кандидат психологических наук, доцент, педагог-психолог Невинномысского филиала государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск».

В статье описаны результаты теоретического и опытно-экспериментального исследования склонности к зависимости от компьютерных игр у подростков с разным уровнем самооценки.

Ключевые слова: самооценка, подростковый возраст, зависимость, компьютерные игры.

Актуальность исследования проблемы склонности к зависимости от компьютерных игр у подростков с разным уровнем самооценки определяется следующими факторами: во-первых, количество пользователей сетью Интернет постоянно увеличивается, число подростков, среди общего числа пользователей, составляет более 40%; во-вторых, чрезмерное увлечение компьютерными играми приводит к отрицательному влиянию на психику подростков, формирует потребность в уходе от реальности, что создает трудности в установлении и поддержании социальных контактов. Это связано с тем, что виртуальная реальность становится для них альтернативой, где можно не чувствовать комплексов в отношении своего внешнего вида, межличностных конфликтов, межполовых и межпоколенческих трудностей, с которыми они сталкиваются в реальной жизни.

Материалы и методы. Первой методикой в экспериментальной работе стал тест-опросник степени увлеченности подростков компьютерными играми (А. В. Гришина) [3]. После анализа полученных результатов, нами было выявлено три уровня вовлеченности испытуемых в компьютерные игры. Результаты отражены в таблице 1 и на рисунке 1.

От общего числа испытуемых только у 15% подростков был выявлен естественный уровень вовлеченности в компьютерные игры, что свидетельствует об отсутствии зависимости от компьютерных игр.

У 32% испытуемых был выявлен средний уровень вовлеченности в компьютерные игры. Данный уровень указывает на то, что подросток воспринимает игру как средство удовлетворения потребности в общении, заботе, самореализации, в чувстве сопричастности и т. д., которые недостаточно удовлетворены.

У 53% подростков от общего количества испытуемых был выявлен высокий уровень вовлеченности в компьютерные игры, что указывает на сформированную зависимость. Для них игра - это средство удовлетворения потребности в общении, самореализации, в чувстве сопричастности, которые не удовлетворены в реальной жизни, а также средство снятия эмоционального напряжения.

Таблица 1. Результаты теста-опросника степени увлеченности подростков компьютерными играми

Уровни вовлеченности	Шкалы вовлеченности				
	Иэ	Ис	Иц	Ир	Ио
Уровень зависимости	8,7	7,9	4,9	2,1	6,1
Средний уровень	6,2	5,9	2,4	3,9	1,4
Естественный уровень	3,9	2,2	3,8	2,7	3,1
Max	12	12	10	8	4

Примечание: Иэ - Шкала уровня эмоционального отношения к КИ, Ис - Шкала уровня самоконтроля в КИ, Иц - Шкала уровня целевой направленности на КИ, Ир - Шкала уровня родительского отношения к тому, что дети играют в КИ, Ио - Шкала уровня предпочтения общения с героями КИ реальному общению.

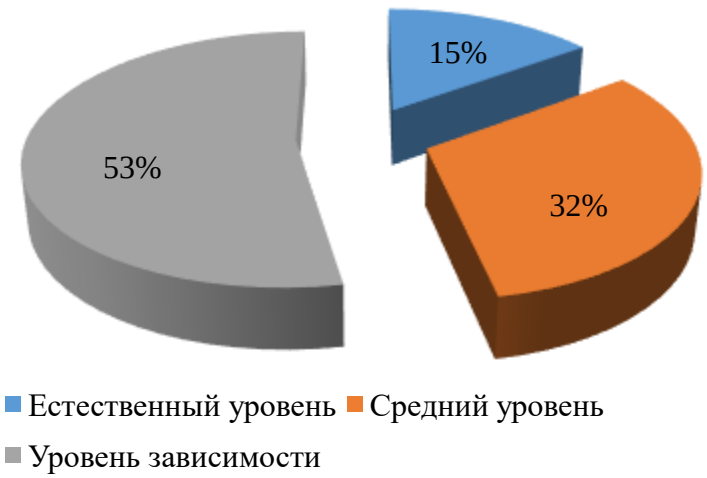


Рисунок 1. Результаты диагностики увлеченности подростков компьютерными играми (А. В. Гришина) (%)

Далее в рамках опытно-экспериментальной работы нами была проведена

методика исследования самооценки личности (С. А. Будасси) [2]. Результаты отражены в таблице 2 и на рисунке 2.

Анализ полученных результатов позволяет констатировать, что у 20% подростков из общего числа испытуемых выявлена высокая неадекватная (завышенная) самооценка. Такой уровень самооценки характеризует данную категорию подростков как тех, кто оценивают себя, свои возможности и достоинства не реалистично, преувеличивая реальные характеристики.

Высокая адекватная самооценка сформирована у 18% подростков от общего количества испытуемых. Данная категория подростков характеризуется адекватной оценкой своих достижений, возможностей.

Адекватная самооценка выявлена у 15% подростков от общего числа испытуемых. Подростки данной категории имеют реалистичные представления о себе, своих способностях, уровень притязаний у них соответствует их способностям. Им свойственна уверенность в себе, способность ставить цели и достигать их, в случае неудачи адекватно оценивать причины полученного результата.

Низкая адекватная самооценка была выявлена у 22% подростков, участвовавших в исследовании. Им свойственно недооценивать себя, свои способности, игнорировать свои желания и потребности. Они чувствуют себя недостаточно успешными, лишенными важных личностных качеств и свойств, хотя это может не соответствовать реальному положению вещей.

У большого количества подростков, участвовавших в исследовании - 25% была выявлена низкая неадекватная (заниженная) самооценка. Основное свойство, которое проявляется у подростков с заниженной самооценкой, - неуверенность в себе, которая проявляется во всех сферах: когнитивной, личностной, коммуникативной.

Таблица 2. Результаты исследования самооценки личности

Уровень самооценки	Самооценка высокая неадекватная	Самооценка высокая адекватная	Самооценка средняя адекватная	Самооценка низкая адекватная	Самооценка низкая неадекватн.
Средний уровень	4,5	4,1	3,9	4,6	5,9
Max	8	7	5	10	11

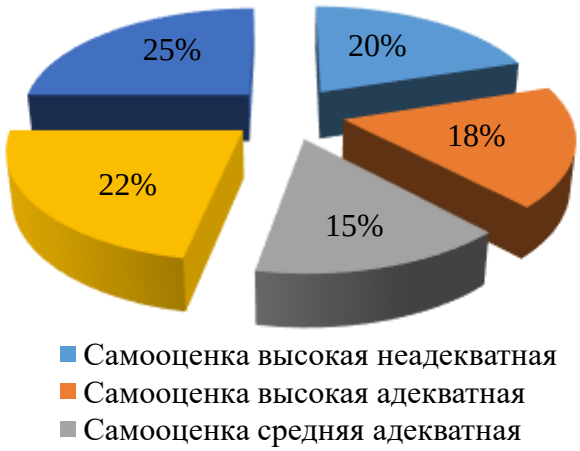


Рисунок 2. Результаты диагностики исследования уровня самооценки

Далее мы провели анализ соотношения уровня самооценки испытуемых с их уровнями вовлеченности в компьютерные игры. Проведенный анализ позволяет сделать нам следующие выводы: у большинства подростков, имеющих высокую (13%) и среднюю (11%) адекватную самооценку, выявлен естественный уровень вовлеченности в компьютерные игры. 15% подростков, участвовавших в исследовании и имеющих завышенную самооценку, обнаружили естественный уровень вовлеченности в компьютерные игры. 12% подростков с низкой адекватной самооценкой обнаружили уровень зависимости от компьютерных игр. У 10% подростков с заниженной самооценкой выявлен средний уровень вовлеченности и у 12% подростков данной категории выявлена сформированная зависимость от компьютерных игр. Результаты отражены в таблице 3 и на рисунке 3.

Таблица 3. Результаты анализа взаимосвязей уровня самооценки подростков с различными уровнями склонности к зависимости от компьютерных игр

Уровень самооценки	Уровень вовлеченности в КИ		
	Естественный	Средний	Зависимость
Средний адекватный	11%	2%	2%
Высокий адекватный	13%	3%	2%
Высокий неадекватный	15%	2%	3%
Низкий адекватный	2%	8%	12%
Низкий неадекватный	3%	10%	12%

Далее нами был применён корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Пирсона с целью определения характера взаимосвязей уровня

самооценки подростков с различными уровнями склонности к зависимости от компьютерных игр [9].

Корреляционный анализ позволил выявить значимую связь между низкой адекватной самооценкой и средним уровнем вовлеченности в компьютерные игры и низкой неадекватной самооценкой с уровнем зависимости от компьютерных игр. Также выявлена значимая корреляционная связь между высокой и средней адекватной самооценкой и естественным уровнем вовлеченности в компьютерные игры.

На основании результатов, полученных при проведении исследования, нами была разработана программа коррекции уровня увлеченности компьютерными играми у подростков. Основная цель программы: формирование адекватной и высокой самооценки, контроля и здоровой стратегии взаимодействия с компьютерными играми.

После внедрения коррекционной программы нами было проведено повторное диагностическое исследование, основная цель которого состояла в проверке критериев ее эффективности: формирование адекватной средней и адекватной высокой самооценки, формирование у подростков естественного уровня увлеченности компьютерными играми.

Результаты диагностики уровня самооценки на контрольном этапе исследования показали, что произошли качественные изменения.

Вывод. Зависимость от компьютерных игр у детей подросткового возраста связана с уровнем их самооценки. Подростки, неуверенные в себе, ограниченные конструктивными социальными контактами, поддержкой, используют компьютерные игры как средство ухода от травмирующей реальности, что формирует зависимость от компьютерных игр. Подростки с адекватной и завышенной самооценкой, удовлетворяющие потребность в самореализации в реальной жизни, не имеют компьютерной зависимости, используя игры только как средство развлечения и краткосрочного проведения досуга.

Список литературы

1. Аветисова, А. А. «За» и «против» компьютерных игр // Вестн. Моск. ун-та. Сер.14, Психология. - 2016. - №2. - С. 5 - 15.

2. Будасси, С. А. Методика исследования самооценки личности. - М.: Академия, 1972.

3. Гришина, А. В. Тест-опросник степени увлеченности подростков компьютерными играми // Вестник московского университета. - 2014. - №4. - С. 131-141.

4. Гурьева, Л. П. Психологические последствия компьютеризации: функциональный, онтогенетический и исторический аспекты // Вопросы психологии. - 1993. - № 3. - С. 24-27.

5. Евстигнеева, Ю. М. Психологические особенности обращения к компьютерным играм в подростковом возрасте: дисс. на соиск. ученой степ. док. псих. наук. - М., 2016.

6. Лысенко, Е. М. Возрастная психология. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014.- 173 с.

7. Прибылова, Ю. О. Психологические проблемы современных школьников в области информационных технологий // Естествознание в школе. - 2015. - № 4 - С. 35-39.

8. Репринцева, Е. А. Игровая зависимость современных подростков: сущность, признаки, формы проявления // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. - 2014. - № 4 (49). - С. 173-180.

9. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки данных в психологии. - М.: Речь, 2016. - 350 с.

10. Фельдштейн, Д. И. Трудный подросток: некоторые психологические вопросы формирования личности подростка. - М.: МПСИ, МОДЭК, 2020. - 473 с.

НАНОТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Исследование воздействия микросферического кремнезема на сельскохозяйственные культуры

Головатов Владислав Александрович, 10 класс, МОУ СШ №1 им. Героя Советского Союза П.И. Николаенко с. Степное.

Научный руководитель: Матюшина Оксана Михайловна, МОУ СШ №1 им. Героя Советского Союза П.И. Николаенко с. Степное, учитель химии.

Аннотация. Ставропольский край, являясь одним из ключевых сельскохозяйственных регионов России, сталкивается с последствиями изменения климата, включая учащение засух, ненормативные осадки и экстремальные температурные колебания. Эти факторы негативно влияют на уровень урожайности различных сельскохозяйственных культур, что угрожает продовольственной безопасности региона и ухудшает экономическую стабильность сельскохозяйственных предприятий.

Выдвигаемая гипотеза: использование наночастиц диоксида кремния благотворно влияет на рост и развитие сельскохозяйственных культур.

Предлагаемое решение: микросферический кремнезем — это высокоэффективный материал, обладающий уникальными физико-химическими свойствами, который может быть использован для улучшения роста и продуктивности сельскохозяйственных культур.

Ход работы:

1. Синтез SiO_2
2. Обработка растений SiO_2
3. Анализ прорастания сельскохозяйственных культур

В ходе выполнения работы гипотеза подтвердилась: микросферический кремнезем, применяемый в оптимальных дозировках, оказывает благоприятное влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: наночастицы, кремнезем, сельскохозяйственные культуры.

Введение. Ставропольский край, являясь одним из ключевых сельскохозяйственных регионов России, сталкивается с последствиями изменения климата, включая учащение засух, ненормативные осадки и экстремальные температурные колебания. Эти факторы негативно влияют на уровень урожайности различных сельскохозяйственных культур (График 1), что угрожает продовольственной безопасности региона и ухудшает экономическую стабильность сельскохозяйственных предприятий. За последние годы наблюдается значительное снижение показателей урожайности, что вызывает острые вопросы о необходимости внедрения инновационных агрономических технологий.

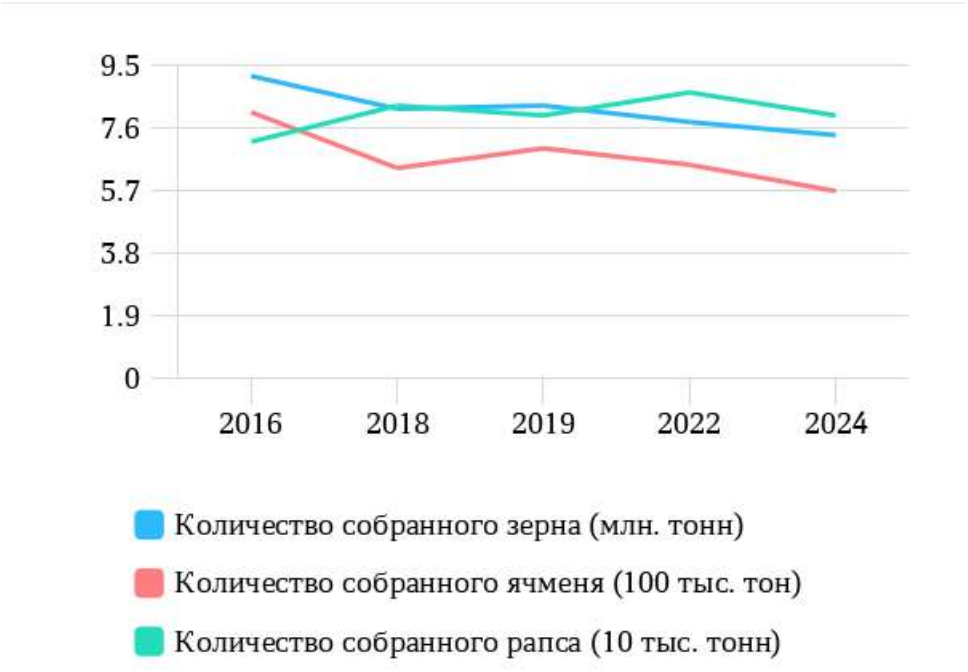


График 1. Анализ количества собранных сельскохозяйственных культур в Ставропольском крае

Гипотеза

Использование наночастиц диоксида кремния благотворно влияет на рост и

развитие сельскохозяйственных культур.

Предлагаемое решение

Микросферический кремнезем — это высокоэффективный материал, обладающий уникальными физико-химическими свойствами, который может быть использован для улучшения роста и продуктивности сельскохозяйственных культур [1 ,2 ,3].

Материалы и методы исследования

Для исследования использовались:

1. Химические реагенты: этиловый спирт (C_2H_6O), тетраэтоксисилан ($(C_2H_5O)_4Si$), вода (H_2O), 12,5% раствор аммиака (NH_3).
2. Сельскохозяйственные культуры: пшеница (Triticum aestivum), салат (Lactuca sativa), базилик (Ocimum basilicum).

Оборудование: эмульсионная емкость, мешалка с регуляцией оборотов, воронка для капельного введения, лабораторная печь для сушки, сканирующий электронный микроскоп (SEM) для анализа морфологии частиц.

Методы:

1. Синтез микросферического кремнезема:

- Приготовление раствора на основе этилового спирта, тетраэтоксисилана и воды.
- Постепенное добавление аммиака с последующим перемешиванием в течение 24 часов.
- Сушка полученного продукта при температуре 600°C в течение 12 часов.
- Анализ качества синтезированного кремнезема с использованием SEM.
- Экспериментальное исследование:
- Подготовка опытных и контрольных групп растений.
- Внесение микросферического кремнезема в различных концентрациях (12,5% и 25%) в почву.
- Регулярный мониторинг роста растений (замеры высоты, оценка состояния) на 5, 10, 30 и 45 дни эксперимента.
- Анализ данных:
- Сравнение показателей роста растений в опытных и контрольных группах.
- Оценка влияния кремнезема на урожайность и устойчивость культур к стрессовым факторам.
- Статистическая обработка данных для определения значимости различий.

Обоснование выбора методов

Методика синтеза была выбрана из-за её эффективности и воспроизводимости, а сельскохозяйственные культуры — из-за их значимости для региона и чувствительности к изменениям условий выращивания.

Результаты и обсуждение

Таблица 1. Сравнение результатов прорастания исследуемых групп

Растение	Группа контроля Ср. знач.	Группа с микросферическим кремнеземом (12,5% содержания) (1) Ср. знач.	Группа с микросферическим кремнеземом (25% содержания) (2) Ср. знач.
Пшеница до обработки	4,5 см	4,55 см	4,6 см
Замеры на 30 день	20,7 см	24,3 см	25,1 см
Замеры на 45 день	30,2 см	36,6 см	37,3 см
Салат «Азарт» до обработки	2,3 см	2,5 см	2,2 см
Замеры на 5 день	3,1 см	3,3 см	3,22 см
Замеры на 10 день	4,6 см	5,45 см	5,3 см
Базилик до обработки	2 см	2,1 см	2,05 см
Замеры на 5 день	3,01 см	3,3 см	3,25 см
Замеры на 10 день	6 см	7,9 см	8,4 см

Эксперименты показали, что применение микросферического кремнезема (SiO_2) в концентрациях 12,5% и 25% положительно влияет на рост исследуемых культур.

Пшеница (Triticum aestivum): на 30-й день эксперимента растения в опытных группах (с SiO_2) достигли высоты 24,3 см (12,5%) и 25,1 см (25%), тогда как контрольная группа —20,7 см.

К 45-му дню разница стала более выраженной: 36,6 см (12,5%) и 37,3 см (25%) против 30,2 см в контроле.

Это свидетельствует о стимулирующем действии кремнезема на рост злаковых культур, что может быть связано с улучшением усвоения питательных веществ и повышением устойчивости к стрессам.

Салат (Lactuca sativa): уже на 10-й день растения с обработкой SiO_2 (12,5%) достигли *5,45 см, тогда как контроль — 4,6 см.

Однако при концентрации 25% эффект был менее выражен (5,3 см), что указывает на возможный оптимум дозировки для листовых культур.

Базилик (Ocimum basilicum):

Наибольший прирост наблюдался на 10-й день: 7,9 см (12,5%) и 8,4 см (25%) против 6 см в контроле.

Это подтверждает гипотезу о том, что кремнезем способствует ускоренному развитию ароматических культур, возможно, за счет улучшения водного баланса и усиления фотосинтеза.

Важное замечание - при концентрациях SiO_2 свыше **35%** наблюдалась гибель растений, что подчеркивает необходимость строгого контроля дозировок.

Физико-химические свойства синтезированного кремнезема

Анализ методом сканирующей электронной микроскопии (SEM) подтвердил, что полученный микросферический кремнезем имеет однородную структуру с высокой удельной поверхностью, что улучшает его адсорбционные свойства (рис. 1). Это делает его эффективным носителем влаги и питательных элементов в почве.

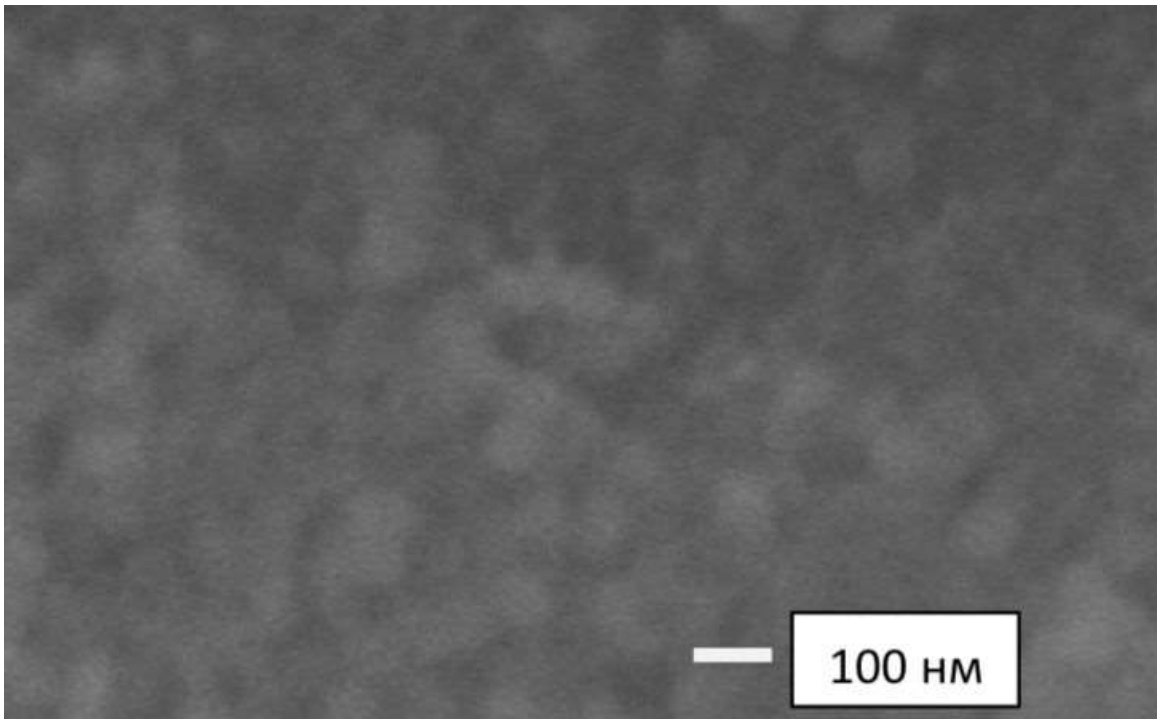


Рисунок 1. Фотография микросферического кремнезема с SEM

Экономическая целесообразность

Расчеты (табл. 2) показали, что себестоимость синтеза SiO_2 составляет ~270 руб./л, а начальные инвестиции в оборудование — 150 000 руб. Учитывая положительное влияние на урожайность, применение микросферического кремнезема может быть экономически выгодным для сельскохозяйственных предприятий, особенно в засушливых регионах.

Таблица 2. Экономическая оценка приготовления полученного вещества

Параметр	Данные
1. Стоимость реагентов	
Этиловый спирт (C_2H_6O)	55 руб. за литр
Тетраэтоксисилан ($(C_2H_5O)_4Si$)	1200 руб. за кг.
Вода (H2O)	60 руб. за куб. метр.
Аммиак (NH3)	90 руб. за литр
Итого за сырьё	250 руб. за литр
2. Затраты на оборудование	
Мешалка	35000 руб.
Сушильная печь	110000 руб.
Дополнительное оборудование (Воронка для капельного введения и т.п.)	До 10000 руб.
Общая стоимость оборудования	150000 руб.
3. Энергетические расходы	
Энергия для перемешивания	7 руб./кВт·ч
Итого за энергозатраты	7 руб./кВт·ч
Итого:	270 руб/л + 150000 первоначальная закупка

Сравнение с существующими аналогами

Как видно из таблицы «Существующие решения», микросферический кремнезем обладает рядом преимуществ перед другими агрохимикатами:

- Экологическая безопасность (нетоксичен, в отличие от оксида меди).

- Экономическая доступность (дешевле наночастиц селенита натрия).
- Универсальность (подходит для разных культур).

Таблица 3. Существующие решения

Параметр	Микросферический кремнезем	Наночастицы селенита натрия (Na2Se)	Диоксид титана (TiO2)
Стоимость производства	Низкая (но требует контролируемых условий)	Высокая (сложные процессы и необходимое оборудование)	Средняя (но требует специальных технологий)
Влияние на почву	Улучшает физико-химические свойства почвы	Поддержание микроэкологии и физико-химических свойств	Увеличение pH почвы, возможные изменения
Экологическая безопасность	Обычно безопасен и нетоксичен	Возможные экологические риски	Безопасен при соблюдении норм

Перспективы

Дальнейшие исследования должны быть направлены на:

- оптимизацию дозировок для других культур;
- изучение долгосрочного влияния SiO_2 на почвенную микрофлору;
- разработку комбинированных составов с другими биоактивными веществами.

Таким образом, применение микросферического кремнезема представляет собой перспективное направление в современном агропромышленном комплексе, сочетающее экологичность, экономичность и эффективность.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило эффективность применения микросферического кремнезема (SiO_2) в сельском хозяйстве для повышения урожайности и устойчивости растений к неблагоприятным условиям. В ходе работы был успешно синтезирован кремнезем с оптимальными физико-химическими свойствами, а его влияние на рост сельскохозяйственных культур (пшеницы, салата и базилика) доказано экспериментально.

Ключевые выводы:

1. Стимуляция роста растений: обработка почвы микросферическим кремнеземом в концентрациях 12,5–25% привела к значительному увеличению скорости роста исследуемых культур по сравнению с контрольными группами.

2. Оптимальные дозировки: установлено, что превышение концентрации 35% оказывает угнетающее действие на растения, что подчеркивает важность точного дозирования.

3. Экономическая и экологическая целесообразность: метод синтеза SiO_2 является доступным и рентабельным, а сам материал безопасен для окружающей среды, что делает его перспективной альтернативой традиционным агрохимикатам.

Результаты проекта демонстрируют, что микросферический кремнезем может стать важным элементом в стратегии повышения продуктивности сельского хозяйства, особенно в условиях изменения климата и роста потребности в устойчивых агротехнологиях. Внедрение данной разработки способно внести вклад в обеспечение продовольственной безопасности и развитие экологически ориентированного земледелия.

Список литературы

1. Немцова, Е. В. Влияние аморфного диоксида кремния «ковелос» на урожайность, морфометрические и физиологические показатели овощных культур / Е.В. Немцова, А.В. Харин, И.А. Разлуго, Т.П. Выхорь // Брянский государственный университет им. Акад. И.Г. Петровского // УДК 661.162.66

2. Аминова, Е.В. Стрессоустойчивость растений Solanum tuberosum под влиянием УДЧ диоксида кремния / Аминова Е.В., А.А. Мушинский, А.Ж. Саудабаева // Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук (г. Оренбург) // УДК 635.21:631.93 DOI: 10.33284/2658-3135-103-3-16

3. Аминова, Е.В. Воздействие ультрадисперсных частиц диоксида кремния на биохимические показатели растений / Е.В. Аминова, А.А. Мушинский, А.М. Короткова, Т. Т. Дергилёва // Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук (г. Оренбург) // УДК 633.491:577.17 DOI: 10.33284/2658-3135-102-4-33

4. Горшков, А.А. Физико-химические характеристики нанокомпозитов fe3o4/tio2 и fe3o4/sio2/tio2, синтезированных гидротермальным пероксидным методом / А.А. Горшков, В.В. Авдин, Д.А. Учаев, Р.С. Морозов, А.Г Звонарёв // Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск // УДК 544.032.72+544.478-03 DOI: 10.14529/chem230405

СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Гидроэнергетика и пьезоэлектричество как альтернативный источник энергии на территории Российской Федерации

Иванова Лилия Викторовна, обучающаяся 10 класса МБОУ СОШ №20 г. Михайловска.

Научный руководитель: Бондаренко Кристина Ришатовна, методист регионального центра «Сириус 26.

Аннотация. В данной статье рассматривается разработка синергичной концепции по решению проблемы децентрализованного энергоснабжения в России, которая будет одновременно экологически чистой и эффективной. Выявлены сильные стороны каждой из методик, а в частности разобраны преимущества гидроэнергетических гидравлических и пьезоэлектрических систем в решении данной проблематики.

Актуальность. Децентрализованное энергоснабжение в России представляет собой один из наиболее острых вызовов в области энергетической безопасности и устойчивого развития. Около 60% территории страны, включая отдаленные и северные регионы, зависит от автономных источников энергии, таких как дизельные генераторы и малые гидроэлектростанции. Суровые зимние температуры, которые могут достигать -55°C в некоторых северных регионах, требуют от энергетических систем высокой степени надежности и устойчивости. В таких условиях даже

кратковременные перебои в подаче электроэнергии могут привести к серьезным последствиям для здоровья и жизни людей. Кроме того, удаленность населенных пунктов от крупных энергетических центров делает логистику поставок топлива и обслуживания оборудования крайне сложной и дорогостоящей.

Экологические аспекты децентрализованного энергоснабжения также вызывают серьезные опасения. Использование дизельных генераторов и других ископаемых источников энергии приводит к выбросам углекислого газа и других загрязняющих веществ, что негативно сказывается на экосистемах и здоровье населения. С 2021 в России наблюдалось значительное повышение уровня загрязнения воздуха, что можно проиллюстрировать данными графиков и статистики. Концентрация случаев наиболее высокого загрязнения была в основном сосредоточена на севере страны, особенно в Красноярском крае. Специалисты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) выделяют пять основных загрязняющих веществ, которые представляют наибольшую опасность для здоровья человека и окружающей среды. К ним относятся угарный газ (CO), формальдегид (HCHO), диоксид азота (NO2), диоксид серы (SO2) и аэрозоли. Все эти вещества имеют различные источники происхождения, и деятельность человека является одной из главных причин их высокой концентрации в атмосфере. Среди ключевых источников загрязнения эксперты выделяют тепловые электростанции.

Состояние воздуха в городах напрямую влияет на качество жизни их жителей. Загрязненный воздух оказывает негативное воздействие на здоровье населения, вызывая различные заболевания, включая пороки легких, сердечно-сосудистые заболевания, а также проблемы с нервной, иммунной и репродуктивной системами. Кроме того, длительное воздействие загрязненного воздуха может провоцировать онкологические заболевания, что подчеркивает важность решения проблемы загрязнения воздуха.

Материалы и методы исследования. Анализ данных, опросы и интервью с местными жителями, сравнительный анализ, моделирование и симуляция, SWOT-анализ, географическое информационное моделирование (ГИС), изучение литературы и существующих исследований, фокус-группы, экспертные оценки.

Выборка по методам решения данной проблемы показала, что эффективнее всего будет заменить ископаемые источники энергии на возобновляемые.

Опираясь на практическое применение альтернативных источников энергии в России, был сделан вывод, что пьезоэлектрические преобразователи энергии волн и гидроэнергетические системы смогут оказать благоприятный и экономически

выгодный эффект на энергетику РФ, так как обе системы устойчивы к изменениям климата и окупаемы.

Таблица 1. Плюсы и минусы выбранных методов решения

Методы решения	Плюсы	Минусы
Умная логистика	Экологичность	Инфраструктура
Регуляция выбросов	Меньше загрязнений	Мониторинг условий
Переход на торф	Устойчивость и меньше загрязнений	Ограниченные запасы
Переход на ВИЭ	Экологичность «на века»	Разработка эффективной концепции

Пьезоэлектричество — это явление, при котором определенные материалы (пьезоэлектрики) генерируют электрический заряд в ответ на механическое напряжение или деформацию. Это свойство может быть использовано как альтернативный источник энергии, особенно в приложениях, где можно использовать механическую энергию, такую как давление, вибрации или колебания.

В России использование пьезоэлектричества и гидроэнергетики является особенно уместным и перспективным, учитывая уникальные природные условия и ресурсы страны. Россия обладает обширными водными ресурсами, включая реки, озера и водохранилища, что создает отличные возможности для развития гидроэнергетики. Гидроэлектростанции играют важную роль в энергетическом балансе страны, обеспечивая значительную долю электроэнергии. В условиях, когда многие регионы имеют доступ к крупным рекам, строительство гидроэлектростанций позволяет эффективно использовать силу воды для генерации электроэнергии, что делает этот источник надежным и стабильным.

Кроме того, в нашей стране существует необходимость в диверсификации энергетических источников и снижении зависимости от ископаемых видов топлива. Переход к возобновляемым источникам энергии, таким как гидроэнергетика и пьезоэлектричество, соответствует глобальным трендам в области устойчивого развития и экологии.

Конкретно в качестве гидроэнергетической системы актуальными будут гидравлические водные преобразователи энергии, которые могут размещаться на побережье Российской территории, в частности в Баренцевом море.

Примером таких систем служат буи от CorPower Ocean:

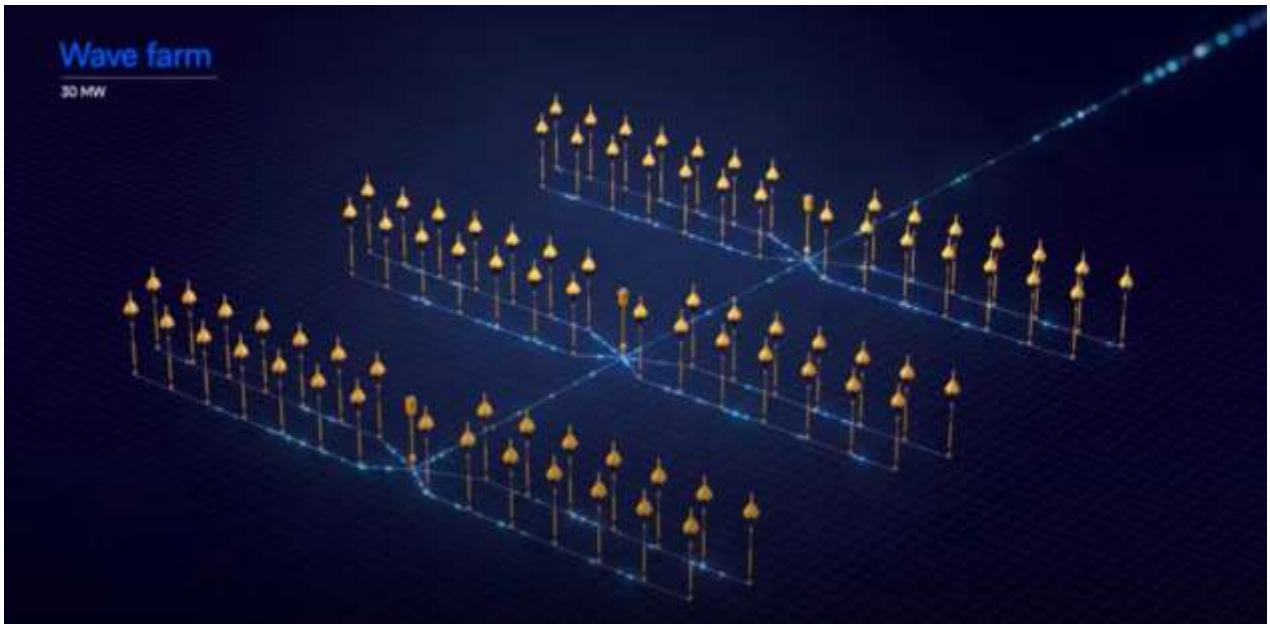


Рис.1. Гидравлические водные преобразователи энергии

Рис.2. Гидравлические водные преобразователи энергии

Такие «энергетические фермы» вырабатывают в 15 раз больше энергии, чем эквивалентное количество ветряков, а также крайне устойчивы к штормам и перепадам температур.

Что до пьезоэлектрических водных преобразователей (ПВП), то их эффективно использовать в речных условиях.

$$P_w = \frac{1}{8}\rho g h^2 c P_w = \rho g c \int_0^\infty S(\omega)\, d(\omega)$$

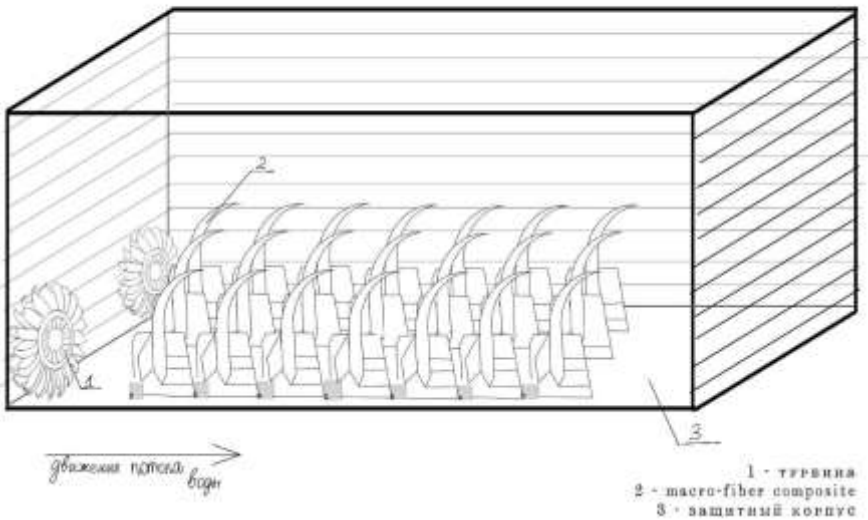
По такой формуле рассчитывается мощность ПВП (где h - амплитуда волны, с - средняя скорость ее потока), из чего можно сделать вывод, что пьезоэлектрики крайне чувствительны, но при этом и устойчивы, так как их материал прочен относительно деформаций.

Все существующие технологии сбора энергии водных волн ориентированы на крупномасштабные преобразователи энергии. Тем не менее, большая часть волновой энергии в защищенных морях, реках и озерах сосредоточена в низкочастотных волнах малой амплитуды. Недавно в Китае (исследователями Wenzheng Cai, Vesselina Roussinova, Vesselin Stoilov) был концептуализирован, спроектирован и протестирован эффективный и инновационный подход к созданию небольшой системы генератора волн.

Это показывает, что устройство имеет большие перспективы в дальнейшем применении.

Однако по результатам анализа некоторых из форматов представления ПВП был сделан вывод, что эффективнее всего использовать пьезоэлектрический композит из макроволокна плоской формы (возможно ее совмещение с гидравлическим поршневыми системами), так как это позволяет экономить и увеличить площадь, чувствительную к колебаниям.

макет единицы соединённых ПНЭВ



Для того, чтобы добиться увеличения мощности, можно разгонять поток воды непосредственно перед ПВП, а также создать сеть таких устройств для получения большей энергии.

Выводы. Пьезоэлектрические преобразователи энергии волн и гидравлические гидроэнергетические системы могут послужить эффективным решением к децентрализованному энергоснабжению и снижению его негативных экологических последствий. Обе технологии являются принципиально новыми и способны интегрироваться в Российский водный ландшафт, что позволит улучшить качество жизни жителей отдаленных районов.

Список литературы

1. https://russian-arctic.info/info/articles/elektroenergetika/problemy-energosnabzheniya-arkticheskikh-regionov/
2. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148122010473
3. https://www.mdpi.com/1996-1073/14/24/8441
4. https://hardwarebee.com/WikiBee/piezoelectric-generator/
5. Попель О.С., Туманов В.Л. Возобновляемые источники энергии: состояние и перспективы развития. Объединенный институт высоких температур. С 5-10.
6. Алхасов А.Б. Возобновляемая энергетика. ФИЗМАТЛИТ, 2012. 256 страниц.
7. Удалов С.Н. Возобновляемая энергетика. Новосибирский государтсвенный технический университет, 2014. 459 страниц. - С 55-105.

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

О некоторых особенностях репрезентации понятия «любовь» в лингвокультурологическом аспекте: к вопросу составления лингвистической задачи

Докина Любовь Денисовна, 10 класс, обучающаяся кружка «Подготовка к лингвистическим олимпиадам» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Завязкина Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования, кандидат филологических наук по специальности 10.02.01 – русский язык, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. Статья посвящена некоторым аспектам лингвокультурологического анализа слова «любовь». Рассматривается его происхождение, словообразовательная структура, семантические оттенки и культурные ассоциации. Прослеживается развитие корня люб- в русском языке и родственных системах, а также его отражение в культурно-языковом сознании носителей. По результатам анализа составлена лингвистическая задача.

Ключевые слова: лингвистическая задача, лингвокультурология, любовь, лексема, семантика, этимология, словообразовательная структура.

Введение. «Любовь» — одно из самых ёмких и многослойных понятий в русском языке. Оно соединяет в себе не только эмоциональную, но и философскую, культурную и религиозную нагрузку. В статье делается попытка определить характеристики лексемы. Конкретный фактический языковой материал, а также полученные результаты могут представлять интерес для разработки олимпиадных задач по лингвистике.

Методы исследования: описательный метод с применением приемов наблюдения, интерпретации, обобщения; сравнительно-сопоставительный анализ; метод концептуального анализа.

Этимология слова «любовь»

Слово восходит к санскритскому глаголу lubhyati — «желать, стремиться», что отражает первичную эмоциональную природу влечения. В праславянском — люби-, любъ, в древнерусском — любити. Корень люб-связан со словами многих индоевропейских языков: готским liufs, древневерхненемецким liubi, латинским libet, английским love и немецким Liebe.

В индоевропейской семье словоформу люб- также сближают с:

- др.-в.-нем. liubi — «любимый»,
- готским liufs — «дорогой»,
- лат. libet — «угодно, нравится»,
- англ. love,
- нем. Liebe,
- исл. ljúfur — «милый».

Слово «любовь» образовано от глагольной основы люб- с суффиксом -овь, типичным для образования абстрактных существительных женского рода. Кроме того, в некоторых источниках указывается на связь со словом шлюбъ — «согласие», «договор» (ср. «бракосочетание», укр. шлюб — «брак»), что добавляет в понятие любви социально-обрядовый оттенок.

Таким образом, перед нами один из древнейших универсальных корней, обозначающих эмоциональную привязанность, внутреннее влечение, милость и симпатию.

Слово «зазноба» как фольклорный аналог

Хотя слово «зазноба» и не является однокоренным слову любовь, оно исторически тесно связано с понятием любовного влечения, особенно в разговорной и народно-песенной традиции. «Зазноба» восходит к глаголу зазнобити — «заставить знобить», «вызвать внутренний дрожь». Корень зноб- изначально физиологический,

перешёл в сферу эмоционального: «дрожать от любви». В русском фольклоре «зазноба» обозначает объект влюблённости, чаще всего девушку.

Стилистически слово относится к сниженной, разговорной сфере и контрастирует с нейтрально-высокой «любовью». Оно передаёт скорее влечение, страсть, чем устойчивую эмоциональную привязанность.

Слова «любо» и «любой»

«Любо» — архаичное безличное сказуемое, означающее «приятно», «по сердцу». Употребляется в былинной и фольклорной традиции («Любо, братцы, любо!»).

«Любой» — в современном языке означает «всякий», но изначально значило «желанный, милый». Этот семантический сдвиг иллюстрирует переход от эмоциональной оценки к логической функции.

Греческие концепты любви

В древнегреческом языке существовала четкая дифференциация понятий:

- Эрос — страсть, влечение.
- Филия — дружба, взаимная привязанность.
- Агапэ — бескорыстная, жертвенная любовь.
- Сторге — семейная привязанность.

Русское слово «любовь» включает в себя все эти значения, но не дифференцирует их лексически, что приводит к богатству контекстов и фразеологических оборотов.

Антропонимическое словообразование

Имя **Любовь** — калька с греческого Агапэ, вошло в христианскую традицию наряду с Вера и Надежда. Имена **Любава** и **Любаша** происходят от основы люба — «милая» и существуют как разговорные или фольклорные формы.

Прилагательное **любезный** первоначально значило «милый», но затем приобрело вежливо-официальную окраску. Другие производные: **любимец**, **любитель**, **любоваться** — иллюстрируют продуктивность корня люб-.

Слово «любовь» — это не просто языковая единица, а культурный код, в котором отражены исторические, эмоциональные, духовные и социальные пласты. Оно возникло из понятия влечения и желания, но обрело в языке значение жертвенности, привязанности, добродетели и вдохновения.

Разнообразие производных форм, фольклорных аналогов и философских сопоставлений показывает, насколько глубоко слово «любовь» укоренено в нашем сознании. Это не просто лексема — это зеркало внутреннего мира, человеческой природы и языковой памяти.

Данный лингвокультурологический материал и методы исследования послужили основой для создания лингвистической задачи (с решением) для олимпиад.

Лингвистическая задача (с решением)

Слово 1 (любовь) — абстрактное существительное женского рода, образовано от глагола с прибавлением суффикса **-овь**. Является отвлечённым понятием, выражающим сильное чувство привязанности. Корень восходит к праслав. ljubъ, от санскритского lubhyati — «желать, стремиться». **Слово 2 (любить)** — глагол несовершенного вида, основная форма, от которой образованы большинство слов с этим корнем. Обозначает эмоциональное или нравственное тяготение к кому-либо или чему-либо. **Слово 3 (любо)** — архаичное безличное сказуемое. Значение: «приятно, доставляет удовольствие». Стилистически — возвышенное, поэтическое, часто встречается в фольклоре и былинной речи («…, братцы, … !»). **Слово 4 (любой)** — первоначально значило «любимый, милый», позже значение перешло в указательно-обобщающее: «всякий». Семантический сдвиг от эмоциональной окраски к логической. Современное значение: неограниченно выбранный, допустимый в любых вариантах. **Слово 5 (любезный)** — прилагательное от корня люб- с суффиксом -езн. Изначально: «милый, приятный», в современном языке часто используется в официально-вежливом или ироническом контексте: «… человек». **Слово 6 (зазноба)** — не является прямым однокоренным, но связано семантически. Происходит от глагола со значением «вызвать дрожь». Первоначально обозначало девушку, от которой «знобит» — в переносном смысле: волнует, вызывает влечение. **Слово 7 (возлюбленная/возлюбленный)** — современный аналог слову 6. **Слово 8 (любоваться)** — глагол с возвратной формой, означающий «смотреть с восхищением, с удовольствием». Производное от слова 3 + суффиксально-глагольная основа -ваться. **Слово 9 (любимец)** — существительное (со значением «тот, кого любят»). Словообразование: глагольная основа + суффикс -имец (продуктивен в значении принадлежности, объекта действия); глагольная основа + суффикс -им + суффикс -ец. **Слово 10 (Любава)** — женское имя, производное от основы со значением «милая» + суффикс -ав-. Часто используется в былинной и фольклорной традиции как имя героини.

Список литературы

1. Аристотель — Никомахова этика — ЛАНЬ, 2021.
2. Брокгауз и Ефрон — Энциклопедический словарь — СПб, 1890–1907.
3. Васильева Л. Р. — Язык и культура в контексте лингвокультурологии — Языки славянской культуры, 2008.

4. Мокиенко В. М., Никитина Т. Г. — Большой словарь русских поговорок — СПб: Norint, 2004.
5. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. — Толковый словарь русского языка — ОНИКС, 1999.
6. Платон — Пир, Федр — изд. «Наука», серия «Философское наследие».
7. Фасмер М. — Этимологический словарь русского языка (в 4 т.) — Прогресс, 1986.
8. Шанский Н. М., Боброва Т. А. — Краткий этимологический словарь русского языка — Просвещение, 1961.
9. EtymOnline – https://www.etymonline.com/word/love
10. Oxford English Dictionary — https://www.oed.com/

Лингвистический анализ текстов песен Михаила Круга

Я люблю тебя как друга, как Тверь любила Мишу Круга...

Призова Олеся Викторовна, 10 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Лисицына Евгения Викторовна, руководитель структурного подразделения методического объединения русского языка Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одаренных детей «Поиск»,, кандидат филологических наук.

Творчество Михаила Круга, одного из наиболее ярких представителей русского шансона, занимает особое место в современной музыкальной культуре. Его песни, наполненные глубоким лиризмом, социальной тематикой и уникальным стилем, стали не только частью музыкального наследия, но и важным объектом для лингвистического и литературоведческого анализа.

Предметом исследования являются тексты песен Михаила Круга, рассматриваемые с точки зрения их лингвистических и стилистических особенностей. **Объектом** исследования выступает язык и стиль песен как отражение культурных, социальных и эмоциональных аспектов жизни автора. **Цель** работы заключается в выявлении ключевых лингвистических и стилистических особенностей текстов песен Михаила Круга, которые определяют их уникальность и популярность. Конечный результат исследования предполагает создание комплексного анализа, который позволит глубже понять специфику языка и стиля Михаила Круга, а также их влияние на восприятие слушателя.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1) провести анализ лексического состава текстов, выделив характерные для творчества Круга слова и выражения;
2) исследовать синтаксические и стилистические особенности, включая использование метафор, эпитетов и других художественных приёмов;
3) определить тематические и эмоциональные доминанты, которые формируют уникальный стиль песен;
4) рассмотреть влияние текстов Михаила Круга на языковую культуру и их роль в формировании культурного кода определённых социальных групп.

Лингвистический анализ текстов песен Михаила Круга позволяет не только раскрыть их художественные и языковые особенности, но и понять, как через язык и стиль передаются эмоции, идеи и ценности, которые находят отклик у широкой аудитории. Это исследование вносит вклад в изучение современной русской культуры и её языковых аспектов, подчёркивая важность творчества Круга как явления, объединяющего искусство и жизнь.

Песня Михаила Круга «Приходите в мой дом» представляет собой яркий пример лирического произведения, в котором сочетаются простота языка, глубина эмоций и философские размышления. Лингвистический анализ позволяет выделить ключевые особенности, такие как использование разговорной лексики, что характерно для стиля певца. Эмоционально окрашенные слова, такие как «обиды», «простить», «судьба», «разлука», «смерть», передают глубокие переживания лирического героя. Повторы фраз, например: «Приходите в мой дом, мои двери открыты», «Буду песни вам петь и вином угощать», «И, как прежде, в глаза мы посмотрим друг другу», – подчёркивают ключевые идеи песни и создают ритм.

Инверсия, например, в строке «И, конечно, ещё мне захочется спеть», придаёт тексту поэтичность. Стилистические приёмы, такие как метафоры («Будет время дрожать на звенящей струне»), эпитеты («весёлая жизнь», «нелепая смерть») и анафора («Я закрою глаза, я забуду обиды», «Я прощу всё, что можно, и всё, что нельзя»), усиливают выразительность текста. Фонетически текст насыщен аллитерацией («Буду песни вам петь и вином угощать» — повторение <п>, <в>) и ассонансом («И тогда я спою до слезы, до рассвета» — повторение <а>, <о>), что создаёт музыкальность и усиливает эмоциональный настрой.

Текст построен на повторах, которые создают кольцевую композицию. Начало и конец песни перекликаются: «Я закрою глаза, я забуду обиды» — «Я закрою глаза, я обиды забуду». Это подчёркивает цикличность жизни и вечность человеческих отношений. Кульминация песни — строка «И тогда я спою до слезы, до рассвета», которая передаёт эмоциональный накал.

В заключение можно отметить, что песня Михаила Круга «Приходите в мой дом» — это произведение, в котором через простоту языка и глубину эмоций передаются важные философские идеи: ценность человеческих взаимоотношений и конечность жизни. Лингвистический и литературоведческий анализ позволяет раскрыть уникальность текста, его стилистические и тематические особенности, а также показать, как творчество Круга продолжает оставаться важной частью русской культуры.

Текст песни Михаила Круга «Милый мой город» сочетает в себе простоту и глубину, что характерно для творчества этого автора. Лексика текста насыщена эмоционально окрашенными словами, такими как «печали», «слёз», «добрая матушка», которые передают глубокие чувства лирического героя к городу. Эти слова создают образ Твери как живого существа, вызывающего одновременно любовь и грусть. Использование слов «шёпот», «чавкает», «полуночный тост» добавляет тексту лиричности и образности. Географические и исторические реалии, такие как названия рек («Тверцы и Волги»), топонимы («Двор Пролетарки», «казармы», «Миллионная»), связывают текст с конкретным местом — городом Тверью, создавая ощущение локальности и узнаваемости. Слово «тверичи» подчёркивает принадлежность к городу и его жителям, усиливая чувство общности. Сочетание разговорных выражений («ей-богу», «чавкает») с поэтическими («шёпот берёз», «мечты уносит в дорогу») делает текст одновременно простым и возвышенным, что характерно для стиля Михаила Круга. Синтаксически текст построен с помощью простых и сложных предложений, что делает его легко воспринимаемым. Преобладают простые предложения, например: «Спи, моя добрая матушка — Тверь», «Пусть этот вечер будет, как вечность». Инверсия, такая как «Спи, моя добрая матушка — Тверь», «Едем с цыганами, с ними — ещё интересней», придаёт тексту поэтичность и эмоциональность. Повторы фраз, например, «Пусть этот вечер будет, как вечность», «Так что — гуляйте, мои тверичи», создают ритм и подкрепляют основную идею песни.

Приёмы, такие как метафоры («Милый мой город печали и слёз», «Наши мечты пусть уносит она в дорогу»), эпитеты («добрая матушка — Тверь», «тихим прибоем», «интересные сны») и олицетворение («Ты засыпаешь под шёпот Тверцы и Волги», «Слушай, мой город, пока тишина»), создают яркие образы и передают эмоциональное отношение лирического героя. Аллитерация («шум Миллионной пусть помолчит» — повторение <м>, <п>) и ассонанс («Ты засыпаешь под шепот берез» – повторение <а>, <э>, <о>) усиливают музыкальность и эмоциональный настрой текста.

Фонетически текст насыщен гласными звуками, что делает его певучим и мелодичным. Например, строка «Милый мой город печали и слёз» звучит мягко и лирично. Использование мягких согласных («тихим прибоем») создаёт ощущение уюта и тепла. Ритм текста задаётся повторами и чередованием длинных и коротких строк, что делает песню легко запоминающейся.

В заключение можно отметить, что текст песни Михаила Круга «Милый мой город» — это не просто описание города, но и выражение любви, ностальгии и

надежды. Лингвистический анализ позволяет увидеть, как через простоту языка, использование стилистических приёмов и фонетических особенностей передаются глубокие эмоции и создаётся яркий образ Твери. Этот текст является важным элементом творчества Михаила Круга, отражающим его уникальный стиль и любовь к родному городу.

Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что творчество Михаила Круга представляет собой уникальный феномен русской культуры. Язык его песен, на первый взгляд, простой и незамысловатый, оказывается наполненным глубоким содержанием и ярко выраженным авторским стилем. Мы выявили характерные черты его лингвистической манеры: ассонансы и аллитерации, использование разговорной лексики, сближающая автора и слушателя, сочетание глубоких тем и иронии, а также многочисленные метафоры и эпитеты. Мелодичность устной разговорной речи влияет на синтаксис и ритмическую организацию текстов, делая их легко запоминающимися и пригодными.

Несмотря на критику и неоднозначное отношение к жанру шансона, тексты песен Михаила Круга оказывают значительное влияние на русскую культуру, отражая определённые социальные реалии и моральные ценности. Его поэтический язык, наполненный жизнью и страстью, продолжает находить отклик в сердцах миллионов слушателей, подтверждая его статус одного из самых ярких и самобытных представителей русской песенной традиции. Дальнейшие исследования в этой области могут раскрыть ещё больше интересных аспектов лингвистического своеобразия его творчества и его роли в формировании культурного ландшафта России.

Приложение

Текст песни «Приходите в мой дом»

Я закрою глаза, я забуду обиды.
Я прощу даже то, что не стоит прощать.
Приходите в мой дом, мои двери открыты.
Приходите в мой дом, мои двери открыты.
Буду песни вам петь и вином угощать.
Буду песни вам петь про судьбу и разлуку,
Про весёлую жизнь и нелепую смерть.
И, как прежде, в глаза мы посмотрим друг другу,
И, конечно, ещё мне захочется спеть.
И, как прежде, в глаза мы посмотрим друг другу,
И, конечно, ещё мне захочется спеть.

И тогда я спою до слезы, до рассвета.
Будет время дрожать на звенящей струне.
А я буду вам петь и надеяться где-то,
Что не скажете худо никогда обо мне.
А я буду вам петь и надеяться где-то,
Что не скажете худо никогда обо мне.
Я закрою глаза, я обиды забуду.
Я прощу всё, что можно, и всё, что нельзя.
Но другим никогда, видит Бог, я не буду.
Если что-то не так, вы простите меня.
Но другой никогда, никогда я не буду.
Если что-то не так, вы простите меня.
Вы простите меня.

Текст песни «Милый мой город»
Милый мой город печали и слёз…
Старой России надёжная твердь…
Ты засыпаешь под шёпот Тверцы и Волги.
Ты засыпаешь под шёпот берёз.
Спи, моя добрая матушка — Тверь.
И до утра ещё — так далеко, так долго…
Пусть этот вечер будет, как вечность.
Шум Миллионной пусть помолчит.
Вам под часами назначены встречи.
Так что — гуляйте, мои тверичи.
Двор Пролетарки… Казармы… «Париж»…
Где-то ямщик едет там за углом,
Пьяных цыган развозя по домам да с песней.
Что же ты, милая девочка, спишь?
Сны интересные будут потом.
Едем с цыганами, с ними — ещё интересней…
Пусть этот вечер будет, как вечность.
Шум Миллионной пусть помолчит.
Вам под часами назначены встречи.
Так что — гуляйте, мои тверичи.
Чавкает тихим прибоем волна.

И Афанасий спускает ладью.
Наши мечты пусть уносит она в дорогу.
Слушай, мой город, пока тишина.
Я тебе тысячи песен спою.
И полуночный мой тост — за тебя, ей-богу!
Пусть этот вечер будет, как вечность.
Шум Миллионной пусть помолчит.
Вам под часами назначены встречи.
Так что — гуляйте, мои тверичи.
Значит — гуляйте, мои тверичи…
Значит — гуляйте, мои тверичи…

Блин, солод, берёза: к вопросу составления и решения лингвистических и лингвокультурологических задач

Расторгуева Александра Юрьевна, 9 класс, обучающаяся кружка «Подготовка к лингвистическим олимпиадам» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Шпика Виктория Сергеевна, 10 класс, обучающаяся кружка «Подготовка к лингвистическим олимпиадам» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Хвостикова Ольга Алексеевна, 10 класс, обучающаяся кружка «Подготовка к лингвистическим олимпиадам» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Завязкина Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования, кандидат филологических наук по специальности 10.02.01 – русский язык, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье приводятся примеры лингвистических задач, решение которых можно считать моделью исследовательской работы. Все необходимые данные есть в условии, каждая такая задача – увлекательная история слова, развивающая языковую интуицию и логику решения олимпиадных задач эвристического типа.

Ключевые слова: лингвистическая задача, лингвокультурологические особенности, этимологическое гнездо, фразеологизм, лексема, грамматическое значение.

Введение. Жанр лингвистических задач своим возникновением обязан лингвистам А. А. Зализняку и А. Н. Журинскому, а также математику В. А. Успенскому. Составляя задачи и решая их, школьники имеют возможность побывать исследователями, самостоятельно повторить открытия, сделанные учеными-лингвистами.

Методы исследования: сравнительно-сопоставительный анализ, описательный метод с применением приемов обобщения, интерпретации, наблюдения; метод структурирования лингвистических задач. В ходе работы был

проведен анализ дефиниций из различных толковых, этимологических, фразеологических, грамматических и других словарей; анализ структуры лексем, их словообразовательных связей; анализ символической нагрузки в произведениях литературы.

Лингвистическая задача 1 с решением (автор – А. Расторгуева).

Существительное (1 - блин) - традиционное блюдо русской кухни. Встречается в пословице (2 - первый блин комом), означающей «неудачное начало в каком-либо деле как вполне объяснимое и закономерное явление». Тот же корень выделяется в глаголе (3 - молоть), употребляющемся с существительными «зерно», «кофе». В переносном значении это слово выступает во фразеологизме (4 - молоть чепуху) со значением «болтать», «пустословить». Часто этот глагол подменяют словом (5 - мелить), что совершенно неправильно, так как глаголы имеют разное лексическое значение. Слова (1) и (5) также родственны существительному (6 - мельница), которое называет механизм для измельчения твердых объектов. (6) встречается во фразеологизме (7 - воевать с ветряными мельницами), которое восходит к произведению М. де Сервантеса и означает «бороться с воображаемым противником, бесцельно тратить силы». Существительное (8 – моль), означающее насекомое, по одной из версий, также восходит к этому корню. Последнее слово есть во фразеологизме (9 - пустить моль в гардероб), синонимичном фразеологизму «пустить козла в огород». Омоним этого слова (10 - моль) — некая физическая величина, означающая единицу измерения количества вещества. Они не являются родственными, так как существительное (10) восходит к латинскому корню со значением «масса».

Список литературы

1. Достоевский Ф. М. Бесы [Электронный ресурс] URL: https://ilibrary.ru/text/1544/index.html

2. Михельсон М. И. Русская мысль и речь. Свое и чужое. Опыт русской фразеологии. Сборник образных слов и иносказаний [Электронный ресурс] URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003793585/

3. Прохоров А. М. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс] URL: https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/130/index.htm

4. Сервантес Мигель де. Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский [Электронный ресурс] URL: https://www.litres.ru/book/migel-de-servantes-saavedra/hitroumnyy-idalgo-don-kihot-lamanchskiy-t-i-129010/chitat-onlayn/

5. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/etimologicheskij-slovar-russkogo-jazyka-fasmer/

6. Фелицына В. П., Прохоров Ю. Е. Русские пословицы, поговорки и крылатые выражения [Электронный ресурс] URL: https://www.litres.ru/book/o-d-ushakova/poslovicy-pogovorki-i-krylatye- vyrazheniya-39180360/chitat-onlayn/

7. Шанский Н.М., Иванов В.В., Шанская Т.В. Краткий этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: https://imwerden.de/pdf/kratky_etimologichesky_slovar_russkogo_yazyka_1971_ocr.pdf

Лингвистическая задача 2 с решением (автор – В. Шпика).

Слово (1 - солод) используется для обозначения бродильного продукта из проросших, высушенных и крупно смолотых зерен хлебных злаков, в котором образуется сахар и который употребляется в пивоварении, винокурении и т. п. Прилагательное (2 - слащавый), образованное от того же исторического корня (3 – - сол-), в переносном смысле используют в отношении чрезмерно ласкового, приторно-нежного человека. Схожее прилагательное (4 - сладкий) означает «услаждающий чувства», «вкусный», чаще употребляется в отношении еды. В. И. Даль даёт такое определение антониму (5 - горький) слова (4): «острый на вкус, едкий, горючий». Это слово – псевдоним (5) одного из русских писателей конца 19 - начала 20 вв. Прилагательное (6 - соленый) с тем же историческим корнем (3), что и у слова (4), употребляется при описании вкуса или в значении «содержащий в себе (7 - соль)». Существительное (7), от которого было образовано прилагательное (6), используется во фразеологизме (8 – съесть пуд соли) со значением «очень хорошо знать кого-либо». От того же корня с помощью приставки (9 – рас-) и суффикса (10 - - ник) образовалось название супа (11 - рассольник), сваренного с использованием перловой крупы и жидкости (12 - рассол), в которой определённым образом готовили овощи (огурцы, капусту). Что интересно, Н.В. Гоголь в своей поэме «Мёртвые души» называет этим словом не суп, а пирог, который Коробочка возила с собой среди других запасов еды. С тем же корнем существует название другого супа (13 - солянка), которое иначе звучало - (14 - селянка) - и означало «горячую похлебку с мясом, капустой, луком, огурцами» (13) или «сельского жителя» (14).

Список литературы

1. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. / В. И. Даль. — 1-е изд. — М, 1866. — Т. 4. — С. 156, С. 196-197, С. 339.

2. Толковый словарь русского языка: В 4 т. — М.: Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1940. — Т. 4. — Стб. 256, Стб. 369, Стб. 373.

3. Гоголь Н.В. Мертвые души / Н.В. Гоголь — М.:: Издательство АСТ, 2022. — с. 243.

Лингвистическая задача 3 с решением (автор – О. Хвостикова).

Слово (1 - береза) является названием рода листопадных деревьев, которые могут достигать 25 метров в высоту. Слово пришло из древнерусского языка, где оно упоминается в памятниках XII в. Заимствовано из старославянского, где апрель имеет одно из названий – (2 - брезень). Название растения происходит от корня (3 – -бер-) со значением «светлый, ясный». Подобный корень имеет современное прилагательное (4 - белый), обозначающее этот цвет. Также слово имело суффикс (5 – -ёз-), который позднее перешел в состав корня.

Много лет назад это растение было полезно для людей некоторым материалом - (6 - бересто), который традиционно использовали для изготовления коробов, корзин, обуви, посуды ввиду его прочности. В Древней Руси этот материал активно использовался при письме. Эти памятники письменности - (7 - берестяные) грамоты.

Кроме практической пользы дерева, можно проследить его большую значимость для славян. Оно - один из символов России, русской природы. В весенний праздник Семик существовал обычай «(8 – завивать березу)», когда вокруг этого дерева, украшенного лентами и платками, водили хороводы. В русском фольклоре (1) нередко противопоставляется другим деревьям. Например, веря в магическое исцеление, девочек носили к (1), а мальчиков - к (9 - дуб). В обрядовых приговорах при сватовстве эти деревья выступали как символы невесты и жениха («у вас есть (1), а у нас (9)»).

В народе появилось много пословиц и поговорок с упоминанием этого растения ((1) не угроза: где стоит, там и шумит; (1) ума дает). Также существует известный фразеологизм с упоминанием этого дерева – (10 – березовая каша). В настоящее время его значение несколько изменено: «дать (10)» означает «наказать розгами; выпороть, высечь», а сама (10) - это розги.

К. Бальмонт, в свою очередь, называет (1) славянским деревом. В одноименном стихотворении у (1) появляется синоним (11 - беляна):

На (1) есть сережки,

На (11) - сладкий сок.

Можно встретить эпитет (12 – седая (ые)) в стихотворениях Андрея Белого. Поэт объясняет это пережитыми страданиями:

Ветер. Никнет, споря,
ряд (12) (1).
Много было горя...
Много было слез....

Большое количество упоминаний этого дерева мы можем проследить в творчестве Н. Клюева. Новое значение (13 – березки-свечки) мы впервые находим в лирике С. Есенина. У Н. Клюева тоже встречается данный образ:

Льются сумерки прозрачные,
Кроют дали, изб коньки,
И (13) брачные –
Теплят листьев огоньки.

У поэта деревья стоят перед алтарем природы, зажигая огонек новой семьи, то есть, участвуя в церемонии венчания.

В поэме «Плач о Сергее Есенине» выражение (14 – березовый сон) означает смерть.

(14) пригож,
На Сереженькин похож!

Список литературы

1. Бальмонт К. Д. Собрание сочинений в семи томах. Т. 1. [Электронный ресурс]URL:https://imwerden.de/pdf/balmont_sochineniya_tom1_2010_text.pdf

2. Белый А. Собрание стихотворений 1914. [Электронный ресурс] URL: https://imwerden.de/pdf/belyj_sobranie_stikhotvoreniy_1914_1997_text.pdf

3. Большой толковый словарь русского языка: Сост., гл. ред. канд. филол. наук С. А. Кузнецов. [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/kuznetsov?ysclid=m85tyk5d4i903873799

4. Клюев Н.А. Стихотворения и поэмы [Электронный ресурс] URL: https://rustih.ru/nikolaj-klyuev/

5. Фразеологический словарь русского литературного языка А.И. Фёдорова. [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/fedorov?page=2&letter=б

От зрения до озарения: пример лингвистической задачи

Храпач Владислава Иннокентьевна, 10 класс, обучающаяся кружка «Подготовка к лингвистическим олимпиадам» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: Завязкина Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования, кандидат филологических наук по специальности 10.02.01 – русский язык, Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Аннотация. В статье представлена модель исследовательской работы – оригинальная лингвистическая задача. Ответы приводятся в самом конце, чтобы решающий мог выбрать, когда в них посмотреть, если такая необходимость есть. Данное эвристическое задание – увлекательная история слов одного этимологического гнезда, позволяющая натренировать языковую догадку и логическое мышление.

Ключевые слова: лингвистическая задача, лингвокультурологические особенности, этимологическое гнездо, фразеологизм, лексема, словообразовательное значение, словообразовательная цепочка, способ словообразования.

Введение. В последние годы возрастает роль творческих конкурсов и олимпиад, призванных активизировать эвристические задатки учащихся. Лингвистические задачи дают возможность побывать исследователями: в процессе их решения и составления школьники обнаруживают определенные закономерности в языке, находят применение своим исследовательским способностям. Данный языковой и лингвокультурологический материал («от зрения до озарения»), а также полученные результаты в процессе составления задачи по 42 позициям-решениям могут представлять интерес для разработки олимпиадных заданий.

Методы исследования: описательный метод, сравнительно-сопоставительный анализ, метод структурирования лингвистических задач. В ходе работы был проведен анализ дефиниций из различных толковых, этимологических, фразеологических, грамматических и других словарей; анализ структуры лексем, их словообразовательных связей; анализ символической нагрузки в произведениях литературы.

Лингвистическая задача

Слово x_1 - имя существительное с исконно русским корнем, обозначающее способность, которую даёт человеку один из его органов чувств. Человека, обладающего этой способностью, называют прилагательным того же корня x_2, а к тому, у кого она развита особенно остро, применимо прилагательное x_3. Слово x_1 в Р. п. сочетается с сущ. ж. р., образуя устойчивое выражение x_4 со значением «то или иное отношение к чему-либо», и с сущ. ср. р., образуя устойчивое выражение x_5 со значениями «область, охватываемая органом чувств, обеспечивающим x_1» и «круг интересов, кругозор».

Слово x_1 образовано суффиксальным способом от глагола-исключения 2-го спряжения x_6, первоначально имевшем значение «светить», «сиять». Суффиксальное образование от основы x_6 даёт начало словообразовательной цепочке существительных x_7 и x_8, а также прилагательных x_9 и x_{10}. Существительное x_7 - суффиксальное производное уменьшительно-ласкательного характера от данного образования. В слове, согласно современной морфемике, выделяется только равный основе корень и нулевое окончание. X_7 - часть органа чувств, обеспечивающего x_1, через которую внутрь этого органа проникает свет. Существительное x_8 - заимствованное из старославянского языка префиксальное производное от данного образования. В слове выделяется только равный основе корень и нулевое окончание. X_8 имеет множество значений: «представляющийся в воображении образ», «смутное очертание чего-либо», «что-либо ожидающееся в будущем», «являющийся в мир живых дух умершего», «что-то, только кажущееся возможным, реальным». Прилагательное x_9 буквально означает «свободно пропускающий свет». В переносном значении - «явный, открытый» и «легко воспринимаемый, простой». Прилагательное x_{10} - «непривлекательный, некрасивый». На то, что таковым является, не положат орган чувств, обеспечивающий x_1, как гласит фразеологизм. В обоих прилагательных исторически выделяются приставки: одна в x_9 и две в x_{10}. В современном языке оба слова состоят только из равного основе корня и окончания. От диалектного варианта глагола x_6 при помощи суффиксации образовалось название предмета x_{11}, способного направить совершаемое по отношению к нему действие на того, кто его совершает.

Глагол x_6 в начальной форме имеет омоформ, относящийся к 1-ому спряжению, в значении которого заключена закономерная особенность жизненного цикла развивающихся из завязи цветка частей растения. X_6 входит в состав фразеологизма x_{12}, составленного по схеме: глагол x_6 + предлог «в» + сущ. м. р. 2 скл. в В. п., понимаемого людьми как «обратиться к истокам с целью обнаружения сути». Если к

глаголу несовершенного вида x_6 добавить поочерёдно 3 приставки, отличающиеся только одним гласным звуком, то можно получить 3 глагола-паронима совершенного вида со следующими значениями: x_{13} - «не принять что-либо во внимание как несущественное/посчитать кого-либо недостойным своего внимания», x_{14} - «дать приют и пропитание», x_{15} - «стать x_2, в переносном - «осознать что-либо ранее не осознанное». X_{16} - форма несовершенного вида глагола x_{13}, заимствованная из старославянского языка, в котором происходит от итератива. Исконно эта форма означала «смотреть сверху вниз на кого-либо». Прилагательным x_{17}, некоторые значения которого «никому не принадлежащий», «бездомный», «никем не воспитываемый», называют людей и животных, а также предметы, которые оказались лишены необходимого того, что обеспечивает глагол x_{14}. Прилагательное x_{18}, в словообразовательной цепочке которого встречается глагол x_{15}, первоначально имевший значение «предугадать», используется по отношению к проницательным людям.

Многие имена существительные в русском языке произошли от заимствованных из старославянского языка префиксальных производных от x_6. Среди них есть те, что в современном языке состоят только из корня и нулевого окончания, хотя исторически в них можно выделить омонимичные предлогам приставки: x_{19}, x_{20}, x_{21}, x_{22}.

Книжное слово x_{19} в начале XIX века имело также значение «орган чувств, обеспечивающий x_1». В наши дни x_{19} означает «устремлённость x_1 на кого-либо», «выражение органов чувств», «внимание, интерес».

Современное значение общеславянского x_{20} - «унизительное для кого-либо положение/бесчестье» - произошло от обычая выставлять преступников у столбов с целью пристыдить за содеянное через всеобщее посрамление. К подобному столбу, называемому прилагательным, суффиксально образованным от x_{20}, пригвождена героиня из стихотворения Марины Цветаевой.

X_{21} - то, без чего дети оставили пса по имени Трезор в стихотворении Сергея Михалкова, что привело к весьма невесёлым для всех последствиям.

X_{22} - «служба, обязанности по охране, разведке / выполняющая эти обязанности группа воинского подразделения». Слово также имеет устаревшее значение - «ночной обход», который в поэме Николая Некрасова совершал некто Мороз-воевода.

Исторически можно выделить омонимичные предлогам приставки в существительных x_{23} и x_{25}, содержащих тот же суффикс, что и слово x_1.

X_{23} было образовано от исчезнувшего префиксального производного от x_6, имевшего значение «стараться воспользоваться способностью x_1 тайком». Таким образом, исходное значение x_{23} - «то, что скрыто от органа чувств, обнаруженное случайно». В настоящее время под словом x_{23} понимается «предположение о возможности чего-либо, а также признак, дающий основание полагать что-то, чаще всего наличие какого-либо заболевания». Обычно x_{23} вызывают у людей персоналии и явления, которым те не могут полностью доверять. Для персоналий в терминологии уголовного процесса существует субстантивированное страдательное причастие x_{24}.

Устаревшее слово x_{25} сохранилось во фразеологизме x_{26}, который значит «не испытывая стеснения или стыда», построенном по схеме: предлог «без» + сущ. x_{25} в Р. п. + сущ. ж. р. 3 скл в Р. п. Оно, в свою очередь, произошло от ещё одного заимствованного из старославянского префиксального производного от x_6, которое значило «укорять, осуждать за проступки». Той же основы, что и x_{25}, просторечное прилагательное x_{27}, толкуемое как «достойный осуждения».

Слово x_{28} - одно из немногих, в котором префикс, доставшийся от предшествующего ему в словообразовательной цепи слова, не сросся с корнем. Оно может обозначать действие по производному от x_6 глаголу, от которого произошло, сообщение о ряде объединённых общей темой явлений или даже эстрадное (театрализованное) представление, поставленное на злобу дня. Все трактовки объединяет коннотация «ознакомление с чем-либо путём применения x_1 или же иных органов чувств». X_{28} в форме Р. п. стоит вторым в названии популярного аттракциона x_{29}, где первое слово - крутящийся элемент, который в большинстве механизмов должен двигаться не только вокруг своей оси, но и по заданному направлению, однако в случае с аттракционом остаётся неподвижным относительно поверхности земли.

Того же корня, что и x_{27}, x_{20}, прилагательное x_{30} - суффиксальное производное от отмечаемого в диалектах слова со значением «шалун, проказник». X_{30} буквально - такой, на которого смотрят с осуждением. Слово может значить как «склонный к баловству», так и «буйный, скандальный».

К деепричастию от глагола x_6 восходит наречие из разговорной лексики x_{31}, включающее всего три буквы и означающее «напрасно / без достаточных на то оснований». В обороте, от которого пошло современное значение x_{31}, оно выступает субстантивированным наречием и может быть заменено названием органа, от исправности которого зависит обладание человека x_1: «делать на x_{31}» - «делать на сущ. м. р. 2 скл.» - «приблизительно, неточно». Просторечное прилагательное x_{32} образуется от наречия x_{31} путём суффиксации, при которой наблюдается появление

интерфикса, в транскрипции обозначаемого шипящим звуком. В МАС приводятся следующие толкования x_{32}: «неосновательный, вздорный, пустой» и «никуда и ни к чему не годный, не способный».

Если в слове x_{31} между стоящими рядом согласными появится гласный звук, то получится общеславянское существительное ж. р. 1 скл. x_{33} того же корня, образованное от древнерусского слова с таким же значением. X_{33} при буквальном толковании - «то, что позволяет видеть свет». В словаре x_{33} встречается с прямым и переносным значениями: «яркое освещение горизонта перед восходом и после захода солнца, а также время появления на горизонте этого освещения» и «начало, зарождение, ранняя пора чего-либо». Также x_{33} в форме родительного падежа с разными предлогами в каждом случае 2 раза входит в состав устойчивого выражения x_{34}, означающего «весь день, с утра до ночи» / «всю ночь». Устойчивое выражение из разговорной речи x_{35} с усиленным отрицанием двух разных существительных, второе из которых x_{33}, означает «очень рано».

В году, когда отмечается 80-тилетняя годовщина Победы в Великой Отечественной войне, нельзя не упомянуть повесть Бориса Васильева x_{36}, из которой советский читатель узнал о судьбах пяти самоотверженных девушек-зенитчиц и их командира в страшное для страны время. В названии повести, по которой в 1972 году был снят одноимённый фильм, слово x_{33} во мн.ч. в форме И. п. сочетается с прилагательным, встречающимся в ед.ч. в наименовании романа-эпопеи Михаила Шолохова, третьим из пяти русских писателей получившим за это произведение Нобелевскую премию по литературе в 1965 году.

Корень в слове x_{33} имеет чередование гласной, правописание которой зависит от ударения. По цвету своего оперения, напоминающему x_{33}, названа маленькая певчая птица из семейства мухоловковых x_{37}. По этому же цвету, имеющему также отношение к кустарниковому ягодному растению семейства розоцветных и его плодам, отвар из которых употребляют в качестве лечебного средства, x_{37} называют x_{38}, что, в свою очередь, является словообразовательной калькой названия этого вида с латыни.

Тот же корень, что и в слове x_{33}, выделяют в бесприставочном возвратном глаголе x_{39} - «страстно желать завладеть чем-либо (обычно принадлежащим кому-либо)». X_{39} является возвратной формой x_{40} - «применять x_1 с целью найти что-либо». На основе этих данных можно исторически выделить приставку в глаголе совершенного вида x_{41}, в котором произошло опрощение, вследствие чего приставка срослась с корнем. X_{41} - «осветить/неожиданно прийти на ум, прояснить чьё-либо сознание». Существительное x_{42}, образованное при помощи того же суффикса, что и

слово x_1, от основы x_{41}, означает соответственно «освещение /в незапное понимание чего-либо».

Ответы. X_1 – зрение, x_2 – зрячий, x_3 – зоркий, x_4 – точка зрения, x_5 – поле зрения, x_6 – зреть, x_7 – зрачок, x_8 – призрак, x_9 – прозрачный, x_{10} – невзрачный, x_{11} – зеркало, x_{12} – зреть в корень, x_{13} – презреть, x_{14} – призреть, x_{15} – прозреть, x_{16} – презирать, x_{17} – беспризорный, x_{18} – прозорливый, x_{19} – взор, x_{20} – позор, x_{21} – надзор, x_{22} – дозор, x_{23} – подозрение, x_{24} – подозреваемый, x_{25} – зазрение, x_{26} – без зазрения совести, x_{27} – зазорный, x_{28} – обозрение, x_{29} – колесо обозрения, x_{30} – озорной, x_{31} – зря, x_{32} – зряшный, x_{33} – заря, x_{34} – от зари до зари, x_{35} – ни свет ни заря, x_{36} – «А зори здесь тихие…», x_{37} – зарянка, x_{38} – малиновка, x_{39} – зариться, x_{40} – зарить, x_{41} – озарить, x_{42} – озарение.

Список литературы

1. Евгеньева А. П. Малый академический словарь [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/mas?ysclid=m7sg9m7spm413964785

2. Крылов Г. А. Этимологический словарь [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/krylov?ysclid=m7sg67cxee286734034

3. Морковкин В. В., Богачева Г. Ф., Луцкая Н. М. Большой универсальный словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: https://gramota.ru/biblioteka/slovari/bolshoj-universalnyj-slovar-russkogo-yazyka?ysclid=m7sgo222hw114845977

4. Ситников А. Этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: http://rus-yaz.niv.ru/doc/dictionary/etymological/index.htm?ysclid=m7sgh8da1f395594593

5. Фасмер М. Р. Этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/vasmer?ysclid=m7sg3hdi2q94768027

6. Шанский Н. М., Боброва Т. А. Школьный этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс] URL: https://gufo.me/dict/shansky?ysclid=m7sfxls5ld866507056

ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Культурологическое эссе «Взгляд на эпоху, родившую великого поэта»

Козлов Артём Александрович, 11 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Сергей Есенин — любимый всеми поэт. Его стихи знают и цитируют все. Но в чём же особенность его творчества?

Как человек увлекающийся изучением истории России, могу предположить, что популярность творчества поэта может быть объяснена тем, что жизнь Сергея Есенина прошла на стыке двух эпох — Российской империи, которая уходила в прошлое, и появления нового государства, где старым порядкам не было места. Революционный переворот 1905 года, Первая мировая война, гражданская война — все эти события без конца терзали многострадальную Россию. И поэт, как никто другой, ощущал весь трагизм этой ситуации и смог отразить его с помощью своего уникального

литературного таланта. В его творчестве присутствует глубокая связь с природой и деревенским бытом, что ярко контрастирует с буржуазными ценностями и урбанизацией. Поэт создает образы, полные любви к родным просторам, в которых звучит тоска по утраченной гармонии. В есенинских произведениях отражены те конкретные объективные противоречия, что были характерны для русского общества в период пролетарской революции, войн, что не понравилось идеологам «железной дисциплины» … Не в этом ли был главный конфликт поэта и «революции»? Есенин был свидетелем глобальных событий, коренным образом изменивших общество. В произведениях поэта видно, как он переживает утрату надежд и идеалов, присущих своему времени. Темы любви, духовного поиска и народной жизни волнующе переплетаются в его стихах, создавая глубокую эмоциональную палитру.

«Мне очень грустно сейчас, — пишет Есенин в 1920 году, — что история переживает тяжелую эпоху умерщвления личности как живого, ведь идёт совершенно не тот социализм, о котором я думал...». Разве не виден крах всех идеологических установок и личностных ожиданий в этом откровенном признании? Рухнули утопические мечты Есенина о социализме как «мужицком рае» на земле, ещё недавно столь вдохновенно воспетые им в «Инонии».

Особенно тяжело, а временами трагически, в 1919-1921 годах переживает поэт революционную ломку патриархальных устоев русской деревни. «Был в деревне. Всё рушится... Надо самому быть оттуда, чтобы понять... Конец всему». Таковы были впечатления Есенина тех лет: страшные, тоскливые, мучительно-опустошающие…

Россия!
Сердцу милый край!
Душа сжимается от боли.

Трагический итог всему поэт подводит в стихотворении «Русь советская»:

Вот так страна!
Какого ж я рожна
Орал в стихах, что я с народом дружен?
Моя поэзия здесь больше не нужна
Да и, пожалуй, сам я тоже здесь не нужен.

А далее неожиданно звучат почти пушкинские мотивы утверждения свободы творчества, независимости поэта и поэзии. Разумеется, звучат они по-есенински обостренно-лично и надрывно:

Приемлю всё,
Как есть всё принимаю.
Готов идти по выбитым следам.

Отдам всю душу октябрю и маю,
Но только лиры милой не отдам.

Время, когда жил Есенин, характеризовалось революциями, социальными переменами, постоянными катаклизмами. Лирические откровения поэта помогают увидеть, как личные переживания встраиваются в контекст исторических катастроф, обнажая внутренний конфликт между прошлым и будущим. Это делает творчество Сергея Есенина актуальным и значимым и для каждого из нас в современном мире.

Человек, прикоснувшийся к поэзии классика, становится богаче душой, ибо нет ничего прекрасней, чем любовь к родной земле, народу, природе, культуре... Есенин любовался Родиной, однако его не покидала мысль о тех суровых страданиях, которые выпали на долю его страны. Поэтому произведения поэта можно по праву назвать патриотичными. В своей лирике поэт пытался предупредить своих современников о том, что без родной земли, без своих корней, человек не может жить.

Сергей Есенин стал голосом целой эпохи, где природа и человеческая душа родственны друг к другу, его творчество актуально не только для читателей, но и для литературоведов, культурологов и историков, стремящихся понять личностные, социальные и культурные изменения начала XX века.

Сергей Есенин – поэт, русский душой

Кудакова Александра Георгиевна, 11 класс, отделение ОЗФО «Русский язык. Культура речи», Изобильненский филиал ГАОУ ДО Центр для одаренных детей «Поиск».

Сергей Есенин приходит в жизнь каждого русского человека незаметно и естественно, как весна – с первым дуновением тёплого ветерка, как музыка – с тонким, щемящим звуком соловьиной трели, как грустная радость от переполняющего душу ощущения неповторимости жизни… «Неповторимый цветок» – так сам поэт назвал себя, размышляя о прожитом и ушедшем безвозвратно.

«Что же в нём такого неповторимого?» – спросит избалованный читатель. Я думаю, верность своей теме. В его лирике каждое слово – капля чувства, каждая строка – песня души. А спонтанность мысли, почти детская непосредственность восприятия жизни придают есенинским стихотворениям ещё больше очарования.

На вопрос «Кто ваш любимый поэт?» большинство нынешних школьников ответит: «Пушкин». А «Кто самый русский поэт?» – «Конечно, Есенин». И внешне он похож на простого обычного парня, живущего с нами по соседству, уличного повесу, улыбающегося встречным лицам, московского озорного гуляку.

Но знакомясь с его творчеством, начиная с «Белой берёзы…» и «Черёмухи» и заканчивая призывным «Гой ты, Русь, моя родная…», мы неожиданно для себя раскрываем загадку русской души, которая заключается в крепкой привязанности русского человека к родной земле, к людям, с которыми живёшь рядом. Поэтому каждому из нас всегда понятен выбор поэта:

Если крикнет рать святая:
«Кинь ты Русь, живи в раю!»
Я скажу: «Не надо рая,
Дайте родину мою».

Кто любил…

Погорелова Анна Дмитриевна, 11 класс, Буденновский филиал ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск».

«Ты жива ещё, моя старушка?» Как жаль, что я не могу обратиться к тебе словами Сергея Есенина. Я только родилась, а тебя не стало…

В один из холодных зимних вечеров (мне было 12 лет), когда снег тихо покрывал землю белоснежным одеялом, я пришла в твой старый дом. Среди пыльных коробок и забытых вещей увидела старый, покрытый слоем пыли деревянный сундук. Что в нём хранится? С трудом подняв массивную крышку, я с интересом начала перебирать содержимое, стала рассматривать старые фотографии, которые не видела ранее, трогала вещи, что тебе были дороги...Тетради…тоненькие, изрядно потрёпанные…

Я осторожно взяла одну из тетрадей, открыла первую страницу и начала читать…

Ну, целуй меня, целуй,

Хоть до крови, хоть до боли…

Почерк был до боли знакомым... Я продолжила читать, и буря эмоций поглотила меня.

Ты прохладой меня не мучай

И не спрашивай, сколько мне лет…

Записи были наполнены радостью, грустью, надеждами и мечтами. Прабабушка делилась переживаниями о любви, семье и о том, как важно ценить каждое мгновение. Это были стихи...Только чьи стихи?

Я осмотрелась, будто надеясь увидеть тебя. Каждый уголок хранил тепло и напоминал о тебе. Мне так хотелось, чтобы ты была рядом…Я хотела взять тетради домой, но что-то меня остановило…Это была твоя тайна, твоя жизнь…

Признаюсь, я не раз ещё приходила в твой дом, листала странички, читала… Многие строчки навсегда останутся в памяти, а некоторые стихотворения я выучила наизусть.

Сегодня мне 18 лет, я пробовала сочинять стихи. Не получилось… Но тайну твоих дневниковых записей я раскрыла. Оказывается, ты записывала стихи Сергея Александровича Есенина – великого русского поэта и одного из самых известных людей Серебряного века.

Рядом с твоими старенькими тетрадями лежит передо мной новый томик с его стихами, страницы здесь тонки, а рисунки изящны. На переплёте напечатаны слова Е. Евтушенко, которыми описывается всё, что ты, наверное, чувствовала: «Есенин, может быть, самый русский поэт, ибо ничья другая поэзия настолько не происходила из шелеста берёз, из мягкого стука дождевых капель о соломенные крыши крестьянских изб, из ржания коней на затуманенных утренних лугах… из покачивания ромашек и васильков...Стихи Есенина будто не написаны пером, а выдышаны самой русской природой». Выдышаны…Какое точное слово подобрал Е. Евтушенко! Стихи дышат, а значит, живут во мне. А когда-то его стихи помогали тебе, я думаю, ЛЮБИТЬ.

И вот через несколько лет, после множества изученных книг, я снова проникаюсь строками горячо любимого поэта. Не просто заучиваю эти рифмы, а смотрю на них сквозь призму. Читаю строки и знаю, какое слово будет далее.

Слова его – звёзды. Они входят в мою жизнь заново. И понимаются по-другому. Теперь они для меня не просто красивые строчки, читаемые по слогам, сопровождаемые пальцем, а глубокие мысли поэта, которые вступают невольно в согласие с моими мыслями. Их сначала бегло прочитывают глаза, затем память восстанавливает в голове знакомые, уже заученные слова…И вот глаза уже более медленно проплывают не только по строкам, но и между строк…

…Я полон дум о юности веселой
И ни о чем прошедшем мне не жаль.

Почему прабабушка так любила творчество этого поэта? Что её с ним связывало? Это лишь предстоит мне узнать из дневниковых записей, но одно я знаю точно: Сергей Есенин теперь и мой знакомый, который

… спросил сегодня у менялы,
Что даёт за полтумана по рублю,
Как сказать мне для прекрасной Лалы
По-персидски нежное «люблю»?

Знакомый мой Сергей Есенин

Попович Полина Денисовна, Невинномысский филиал Государственного автономного образовательного учреждения «Центр для одаренных детей «Поиск», 9 класс.

Наставник: учитель Невинномысского филиала Государственного автономного образовательного учреждения «Центр для одаренных детей «Поиск», кандидат филологических наук Клокова Ольга Владимировна.

Сергей Есенин – имя, которое вызывает в сознании яркие образы, мелодичные поэтические строки и глубокие нежные чувства. Он стал символом русской поэзии начала XX века, оставив после себя наследие, которое продолжает вдохновлять и трогать сердца читателей. Знакомство с Есениным – это не просто знакомство с поэтом, это погружение в мир, где природа, любовь и страсть переплетаются с горечью утрат и поиском смысла жизни.

Есенин родился в 1895 году в крестьянской семье в селе Константиново. Детство прошло среди просторов родной земли, что отразилось в его творчестве. Поэт с любовью описывал природу, её красоту и изменчивость. В стихах звучат звуки родного края: «Светит, светит, светит, светит / Солнце в поле, в поле, в поле…» Эти строки словно переносят нас в бескрайние поля, где ветер шепчет свои тайны. Есенин умел видеть красоту в простых вещах, и это умение стало основой его поэзии.

Однако Сергей Есенин – это не только поэт природы. Его стихи полны страсти и чувств, отражающих его внутренний мир. Любовь для него была источником вдохновения и одновременно страданий. В его произведениях мы встречаем образы любимых женщин, которые становятся символами счастья и боли. «Ты меня не любишь, не жди, / Я не буду тебя упрекать…» – в этих строках звучит горечь утраты и осознание неизбежности разлуки. Есенин умел передать всю палитру чувств от нежности до отчаяния, что делает его поэзию такой близкой и понятной мне.

Сергей Александрович Есенин был поэтом своего времени. Он жил в эпоху перемен, когда Россия переживала революционные события. Его стихи отражают не только личные переживания, но и общественные настроения. Он искал своё место в мире, задаваясь вопросами о смысле жизни и предназначении человека. В этом контексте его творчество становится не только личным, но и социальным.

К сожалению, жизнь Есенина была коротка и трагична. Он оставил после себя много незавершённых дел и неосуществлённые мечты. Его смерть потрясла многих,

и поэт остался в памяти как символ не только гения, но и хрупкости человеческой судьбы.

Сергея Есенина можно сравнить с балалайкой – музыкальным инструментом, обладающим мелодичностью и глубиной звучания. Балалайка символизирует русскую культуру, ассоциируясь с народными традициями, простотой и искренностью. Стихи Есенина наполнены народным духом, отражая красоту и самобытность уклада русской жизни.

Сергей Есенин – многогранная личность, олицетворяющая эпоху. Патриот, он в произведениях создавал яркие образы, рассказывая о своём времени. Знаток фольклора, Есенин обогатил поэзию народными мотивами, делая её близкой простым людям. Его стихи и проза отражают социальные и культурные изменения в России, а философские размышления о смысле жизни полны глубины.

Знакомство с Сергеем Есениным – это путешествие в мир чувств, природы и философии. Его стихи продолжают жить, вдохновляя новые поколения. Есенин не просто поэт, это голос, который звучит в сердцах людей, напоминая о том, что жизнь полна и красоты, и горечи. Его наследие – это дар, который мы должны беречь и передавать другим, чтобы не забыть о том, как важно чувствовать и любить. Я бы сравнила личность поэта с глубоким колодцем, полным прохладной воды. В жару жаждущий всегда рад напиться живительной влаги. Так и я с упоением припадаю к его реке-творчеству и омываю лицо живой водой есенинских строк. Душа становится чище, ум яснее, чувства острее.

О Есенин, «друг мой гибкий»!

Расторгуева Александра Юрьевна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Сергей Есенин будто бы рос вместе со мной. Первый раз я встретилась с ним в детстве, когда однажды была у бабушки. Она дала мне томик поэта, и я увидела портрет.

Светлые волосы и глаза молодого человека ассоциировались у меня с уютом вечера, что я проводила в гостях. Первым моим прочитанным стихотворением стала «Белая берёза». Все с неё начинали? С одной стороны, детальное, с другой же — волшебное описание зимнего пейзажа в моём детском восприятии соответствовало фотографии поэта. Тени на портрете передавали глубину прорабатываемых деталей, мягкие кудри – эпитеты, к ним подобранные.

Моя следующая сознательная встреча с Есениным произошла уже в подростковом возрасте. Конечно, и до этого момента я читала и слышала его произведения, но в моих глазах он всё ещё оставался поэтом с золотисто-чистым ореолом. Добрые глаза смотрели прямо в душу, кричали о его святости.

Увиденный как-то мною другой портрет поэта вдруг разрушил этот образ. Есенин, позируя, держал во рту трубку. Он будто показывал, что курение делает его старше, но разве это так? Глаза больше не казались ангельскими — они выражали надменность. Есенин напоминал подростка: бунт личности, выражающийся в эгоизме и демонстрации вредных привычек. Стихотворения были уже далеко не о берёзах, а о разгульной жизни. Поэт будто бы уже не был юным, но ещё и не вырос, хотя и пытался доказать свою зрелость...

Фотография Есенина с имажинистами показалась мне особенно интересной. Образ сразу приковывает внимание: он один белокурый модник в светлом костюме. Пока другие поэты улыбаются, его задумчивый взгляд проникает прямо в душу. Есенин не случайно стал единственным классиком из своих собратьев по перу. Его лицо будто раскрывает причину популярности: возникает ощущение, что этот человек знает больше, чем другие. Ему было суждено стать великим поэтом! Только гении способны создавать произведения, откликающиеся в душах разных людей.

Истинный творец настолько талантлив, что, как старый приятель, всегда сможет понять.

Есенин ненадолго оставался в моих глазах «московским озорным гулякой». Фотография с Айседорой Дункан, танцовщицей и женой, должна была заставить меня подумать, что Есенин пережил период становления личности, стал примерным супругом. Влюблённые улыбались, но глаза поэта сразу смутили меня: взгляд не казался мне ни нежным, ни нахальным, а уставшим и печальным. Разве такие глаза у любящего человека? Любовь была! Ослепительная и страстная. Но ссоры и скандалы всё же утомили обоих. Возникает ощущение, что Есенин стал мудрее и опытнее, но в его венах всё ещё кипит юная кровь. Он продолжал открываться мне с разных сторон. Творчество поэта перекликалось с моими переживаниями.

Посмертная фотография Есенина напугала меня. Самая выразительная часть лица, зеркало души — прекрасные светлые глаза — не выражали ни спокойствия, ни высокомерия, ни усталости. Они были навечно закрыты. Его лицо «кричало» о предсмертном состоянии. Последнее стихотворение создавало ощущение отчаяния, и я почувствовала опустошение. Как человек, сумевший быть рядом на протяжении всей моей жизни, пережил столько мук, потерь, разочарований?

Почему Сергей Есенин — гений? Как и любой человек, он не ангел и не демон: он такой, какой есть. Поэт бывает разным. В его жизни были и любовь, и дружба, и сочувствие к животным, и прекрасные пейзажи. Каждый может найти в лирике Есенина своё. В моей жизни он оставил огромный след: менялся вместе со мной и внешне, и внутренне.

Поэт всегда близок мне, будто старый знакомый...

Гость в молчаливой ночи

Шаманаева Елизавета Алексеевна, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Сталкивались ли Вы когда-нибудь с разочарованием? И не просто с неоправданными ожиданиями впоследствии «не так» произошедшего единичного события, а с полной неудовлетворённостью целой цепочкой явлений и процессов, зависящих от Вас, причём Вы осознаёте это слишком поздно?

Вам приходилось бороться с выедающей все внутренности чернотой, которая приходит вместе с этим чувством и заслоняет собой окружающий мир картиной, написанной исключительно оттенками серого?

Сталкивались ли Вы когда-нибудь с разочарованием... в себе самом?

…Смотришь в зеркало и уже не видишь того лица, что росло и жило с тобой на протяжении стольких лет и успело стать родным, а наблюдаешь лишь за мерзким и до жути незнакомым очертанием «чёрного человека».

Так и называется поэма Сергея Есенина, содержащая очень личные переживания и сомнения поэта, вылившиеся на бумагу будто бы прямиком из его души, без утаек и прикрас (хотя если углубляться в историю создания, строки претерпели огромные правки, а изначальные черновики были уничтожены).

Поэт сам не знает, откуда взялась его боль, кто посадил и взрастил из маленького семени огромное древо страдания и вечных терзаний. Он упоминал как-то о влиянии пушкинской «маленькой трагедии» «Моцарт и Сальери» на замысел поэмы. Он не понимает, как разгорелся из крошечной откуда-то брошенной спички огромный душевный пожар, но с огнём не жизни, а выжигающим его душу и оставляющим лишь пустынное пепелище. Не осознаёт, в какой момент стал видеть себя таким – больным и ничтожным.

«Чёрный человек» из поэмы навязчиво, словно мечтательные грёзы молодых людей (вот только это – далеко не мечта), приходит к автору и рассказывает истории о некоем человеке, размышляет о счастье и описывает девушек. Вот только не нравятся поэту его слова, он отвергает их, отбрасывает и отрицает, гонит «чёрного человека» подальше от себя, не желая даже слушать. Но снова в молчаливой ночи

появляется этот образ, присаживается рядом и продолжает свой рассказ, вызывая в строках лишь презрение и брезгливость. Высмеивает лириков, любовь и «неловкую жизнь» несчастных людей.

Не принимая слов своего ночного собеседника, лирический герой бросает в него свою трость. Однако...

Я в цилиндре стою.

Никого со мной нет.

Я один…

И — разбитое зеркало…

«Чёрным человеком» оказывается он сам.

Меня впечатлила глубина образа двойника, позволяющая «примерить на себя» происходящее в поэме, взглянуть в глаза собственному «чёрному человеку». Пусть это сложно сделать за «фасадом» лирических строк, который ещё нужно осмыслить, но результат и эмоции, от него получаемые, стоят выше любых преград на пути к пониманию поэмы, да и самого Есенина. Внимая рассказам «чёрного человека», можно услышать мысли и терзания автора. Как раз такие произведения лучше любой биографии дают увидеть реального поэта с его душевными муками.

Я слышала, что в Ставрополе один из молодёжных театров ставит одноимённый с поэмой спектакль – «Чёрный человек». Мне бы хотелось попасть на премьеру, чтобы взглянуть на «чёрного человека» не только внутри полёта собственного воображения, но и встретиться с ним глазами вживую, оказаться лицом к лицу, пусть даже с места в зрительном зале... Зачем? Чтобы потом оглянуться на себя и спросить: а каков он, мой ночной гость, мой «чёрный человек»?

Знакомый наш Сергей Есенин?

Шарафдина Полина Евгеньевна, 9 класс, Буденновский филиал ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск».

Поэтический путь Есенина, родившегося в самом сердце России, пришёлся на начало 20-го века, и он оставил после себя наследие, увековечивающее его страсть, творческий потенциал и внутреннее смятение. В этом художественном эссе хочется углубиться в сущность Сергея Есенина, исследовать тонкости его поэзии, бурную личную жизнь поэта и то непреходящее влияние, которое он оказал на русскую литературу.

Сергей Есенин — не поэт, а явление природы. Его стихи не сочинялись, а прорастали сквозь трещины русской земли, как трава – сквозь камень: упрямо, нежно, с болью. Представьте Сергея: босоногого мальчишку из рязанских полей, который вместо азбуки учился шёпоту рек, вместо чернил использовал сок калины, а вместо бумаги — облака. Его строка — это вспаханное поле. Каждое слово — зерно, брошенное в чернозём. И как зерну суждено стать колосом, так и его стихам взойти в вечности.

Одной из ключевых тем в творчестве Есенина является природа. Он описывал её красоту с такой нежностью, что читатель мог почувствовать себя частью этого мира. Стихи наполнены образами, которые вызывают яркие эмоции и воспоминания о родных для автора местах.

В основе таланта Есенина лежит глубокая связь с русской деревней. Его стихи проникнуты красотой деревенской жизни, меланхолией природы. В них поэт рисовал яркие образы русского пейзажа, передавая сущность народа, его борьбу и радости. Его яркие образы, выразительный язык и искренние эмоции находили отклик у читателей, создавая глубокую эмоциональную связь между поэтом и его аудиторией.

А ещё он умел превратить тоску в музыку. Послушайте: в его строчках слышен скрип саней по мёрзлой земле, плач гармони в пустом доме, хруст льдинок под сапогом. А ещё — смех, горький, как полынь. Есенинский смех – это смех человека, который знал, что его «прожитие» — лишь короткая песня меж рассветом и закатом. Его поэзия — исповедь, кричащая в темноту, чтобы эхо вернулось уже без боли.

Он ушёл, как и жил, — драматично, оставив после себя не рукописи, а легенду. Сказать, что Есенин умер — всё равно что утверждать, будто осень умирает, когда падает последний лист. Нет, он просто растворился в том самом «синем тумане», о котором писал, став частью русской зимы, весеннего дождя, шёпота ржи.

Его стихи — это письма, написанные углём из печки странника. Их можно читать у огня вслух, с паузой на долгий вздох. Его произведения продолжают вдохновлять читателей, позволяя заглянуть в душу поэта.

Знакомый ваш? Нет. Сергей Есенин — вечный незнакомец. Поэт, который стучится в душу без спроса, садится за стол и начинает рассказ о том, как «грустно жить на этом свете, друг мой…». И после таких слов хочется не плакать, а зажечь свечу, открыть окно и крикнуть: «Спасибо, что был». Такой он. Не памятник, а живой голос из прошлого, который всё ещё зовёт нас гулять по краю — туда, где небо сливается с полем, а в сердце бродят волки.

В заключение отмечу, что Сергей Есенин остается выдающейся фигурой в русской литературе, поэтом, чьи слова продолжают отдаваться эхом в коридорах времени. Его глубокая связь с русской деревней, его эмоциональная насыщенность и личная борьба – всё это придаёт его поэзии непреходящую привлекательность. Сергей Есенин, наш близкий друг, навсегда останется в памяти как поэт, чьё наследие выходит за рамки времени и пространства.

Герои войны – труженики тыла

Рассказы по семейным воспоминаниям

Бураков Артём Николаевич, 5 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Великая Отечественная война занимает главное место в истории нашей многонациональной страны. День Победы – праздник всего нашего народа, в этот день мы с благодарностью вспоминаем тех, кто отдал жизнь за светлое будущее, одержал победу, всех, кто был на линии фронта и кто в глубоком тылу помогал приближать этот день.

Наверное, никогда не наступит время, когда можно будет сказать, что хватит, достаточно, всё уже сказано о Великой Отечественной войне.

Знаете, кто такие труженики тыла? Это те люди, которые готовы были отдать свою жизнь, чтобы закончилась война. Они помогали военным с 1941 по 1945 год. Каждый гражданин Советского Союза хотел чем-то помочь, видя, как сражаются за их жизнь солдаты. Когда у них была еда или вода, они хотели всё отдать военным. Они готовы были выйти на поля сражений, чтобы как-то помочь тем, кто нуждается в помощи.

В годы войны милиция не оставалась в стороне, она стояла на посту, охраняя города, ведь в то время было много немецких разведчиков, диверсантов, развелось и много бандитов, которые занимались криминалом. Руководство по обеспечению общественного порядка в Москве, в связи с введением в городе военного положения, перешло в руки Военного совета Московского военного округа. Была перестроена вся работа службы и подразделений московской милиции. Патрулирование в Москве происходило круглосуточно. Сотрудникам милиции отменяли отпуска, а личный состав был переведен на казарменное положение. Все службы принимали активное участие в ликвидации последствий налётов вражеской авиации. Немало сложнейших розыскных операций было проведено в столице в военные годы, когда оружие стало доступно рецидивистам.

Несколько военных лет московский уголовный розыск возглавлял человек-легенда, оперативник с двадцатилетним стажем, ветеран Гражданской войны

Константин Рудин, награждённый орденами Красного Знамени и «Знак Почёта». Блестящие операции были реализованы под руководством заместителя начальника уголовного розыска Григория Фёдоровича Тыльнера, начавшего службу в советском уголовном розыске ещё в 1917 году. Он поднялся по служебной лестнице от агента угро до заместителя начальника МУРа. 37-летняя служба Г.Ф. Тыльнера отмечена орденами Ленина, Красного Знамени, Красной Звезды.

И советские женщины не остались в стороне! Одна из них — Фаина Шарунова. Ей доверили производство особого металла – ферромарганца, он был необходим для броневого сплава. В 1943 году фотография Ф. Шаруновой оказалась в газете «Комсомольская правда». Не каждый мужчина мог осилить эту работу!

Война не сломила и мою прабабушку, она закалила её характер, научила радоваться мирному небу над головой, новому дню без страшных новостей, без похоронок соседям, радоваться улыбкам людей и учиться самой заново улыбаться. Мою прабабушку звали Коваленко (Бойко) Пелагея Илларионовна, она родилась 18 октября 1930 года в городе Усть-Джегута КЧР. Оккупация немецко-фашистскими захватчиками Карачаево-Черкесии продолжалась с 12 августа 1942 года до конца января 1943 года. С двенадцати лет моя прабабушка помогала своему отцу и деду пасти овец, участвовала в стрижке, из овечьей шерсти пряла пряжу, вязала носки, шапки, варежки для отправки на фронт.

Труженики тыла стали настоящими героями наравне с теми, кто воевал на фронте. После войны моя прабабушка получила медаль за доблестный труд в 1957 году. Я горжусь своей прабабушкой и всеми людьми, что приближали Великую победу!

День прорыва блокады

посвящается Нине Жизневской

Быковская Анна Вячеславовна, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Зажатая в пальцах краюха сухая –
«Промокнуть последняя уж не должна...»
На боль, на морозы она невзирая,
По улицам мертвенно-блекнущим шла.

«Коты в Ленинграде совсем уж пропали...
Исчезли дрова, и еда, и вода...»
Прорыва блокады все ждали и ждали,
Ведь всех ленинградцев связала беда.

А Нина осталась одна в этом мире,
Как смятый талон под сукном в рукаве.
Год проклятый. «Скверные сорок четыре!» –
Набатом стучало опять в голове.

Стоят в маскировке дворцы и соборы,
Покровы скрывают проспекты, дома.
«Как холодом веет… И болью. И горем.
Со стужей и голодом эта зима…

Ребята надели шинели, бушлаты –
Надеть не успели невестам фату…
Но город не сломлен фашистом проклятым!..»
И знает она: надо верить в мечту!

А праздники? Даже о них не забыли.

Вот ель нарядили... А где-то – сосну.
Игрушки, что были, нашли, смастерили.
В победу все верили. Ждали весну.

Но кто мог подумать, что месяц свободы –
Не март, не апрель, а холодный январь.
«Так в городе мало осталось народа!»
Казалось, застыл отрывной календарь…

Надежда в сердцах ленинградцев не гасла…
«Вот двадцать седьмое! Число торжества!
Блокады прорыв! Ты живи, вечно здравствуй,
Мой город родной!» - повторяла она.

Для Нины блокады прорыв – день свободы,
Она не забудет суровый январь
И двадцать седьмое число - день народный -
Навечно внесёт в личный свой календарь.

Герои живут в нашей памяти

Коношевский Владимир Анатольевич, 4 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наша страна готовится к празднику Победы над фашистской Германией. Я люблю читать книги про войну, но всегда переживаю за людей, за воинов.

Я давно мечтал встретиться с ветераном войны, послушать его рассказы, позадавать вопросы. Для этого я обратился за помощью к моей маме:

— Мама, познакомь меня с участником Великой Отечественной войны?

— К сожалению, это невозможно…

— Почему?

— Восемьдесят лет прошло со времен войны. Мало кто смог дожить до сегодняшнего дня. У меня нет таких знакомых.

— Как жаль…

— Я могу заочно познакомить тебя с интересным человеком, воином.

— Пожалуйста, расскажи?

— Когда мне было десять лет, как тебе сейчас, мы с моей мамой интересовались историей родного хутора. Тогда мы разговаривали со многими старожилами, а среди них были и участники боевых действий. Хочешь послушать про нашего земляка Михеева Ивана Александровича?

— Да, конечно, мам!

— Иван родился в селе Привольном 19 июля 1916 (1917?) года. Жили очень бедно. «На штанах заплатки как карта полушарий», - смеялись ребята в школе.

Голод в 1933 году унёс в могилу многих кубанцев. Тогда обычной пищей был лаваш из толченой кукурузной кочерыжки. Семья Михеевых выжила. А в 1937 году призвали Ивана Александровича служить в кавалерийский полк, так как с детства он любил и умел работать с лошадьми. На соревнованиях в части Иван подцепил соломенное пятнадцатимиллиметровое кольцо шашкой, раскрутил его и кинул начальству в ноги. Не нашлось равных мастерству лихого казака.

Звание старшего сержанта получил в Тюмени. В 1939 умеющих ходить на лыжах, а Иван умел многое, отправили на финский фронт. Служил командиром взвода. Получил звание младшего лейтенанта. 11 марта 1940 года был ранен и

контужен. После выздоровления прошел курс спецучилища в Вологде.

22 июня в 1941 году Михеев дежурил по части. Началась война с фашистами. А через неделю получил он первое боевое крещение. Со дня начала ВОВ командовал стрелковой ротой. Второго ноября получил звание лейтенанта, а через неделю – второе ранение.

Метко стрелял Иван Александрович. В дивизионных соревнованиях брал первые места. Через горлышко бутылок вышибал дно.

Одним из самых страшных дней стал день 14 августа 1942 года. Под Ленинградом на «Невском пятачке» ходили в атаку 7 раз.

— Мама, а что такое «Невский пятачок»?

— На «Невском пятачке», на левом берегу Невы, шли очень кровопролитные бои. Там погибло, по последним данным, восемьдесят шесть тысяч советских воинов.

До сих пор хранит Иван Александрович немецкий планшет от карты, которую добыл с группой бойцов 2 июня 1942 года, взяв в плен 59 вражеских солдат. До конца войны пришлось пережить еще два ранения. Был момент в его жизни, когда врачи решили ампутировать руку. Однако на свой страх и риск от операции он отказался, и случилось чудо. Раны затянулись. Рука служила Ивану Александровичу до конца его дней. Военную службу заканчивал казак Михеев в 24 гвардейском воздушно-десантном полку.

С войны солдат вернулся старшим лейтенантом, с медалями, орденами и молодой женой Марией, которую любил и жалел всю жизнь. «Каждый год накануне праздника Победы особенно ярко встают в памяти картины пережитой войны, погибшие товарищи, военные командиры». Память все возвращает и возвращает солдата в страшные для нашего народа военные годы. И от души желал он молодым прожить жизнь иначе, прожить жизнь без войны.

— Мама, а как ты запомнила рассказ героя Ивана Александровича? Прошло так много времени…

— Да, Володя. Удержать в голове все подробности я бы не смогла. Не зря говорят: «Что написано пером, не вырубишь топором». Рассказ Ивана Михеева моя мама (твоя бабушка Врана Людмила Константиновна) записала с его слов. Все эти годы он хранился в нашем семейном архиве. Теперь и ты послушал историю ветерана.

Мамин рассказ меня ошеломил! Таких героев, которые скромно жили рядом, было миллионы. Они завоевали мир для нас. О них должны знать мои ровесники. О героях надо писать книги, рассказы, повести. Их помнить мы обязаны!

Наш семейный архив откроет мне новые тайны, а я буду учиться писать, чтобы грамотно о них поведать современникам.

Эстафета памяти

Кончевская Мария Романовна, 6 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Рассказ основан на воспоминаниях Кобыляцкой Валентины Матвеевны о её дедушке Кобыляцком Иване Николаевиче.

Стояло раннее апрельское утро. По бревенчатым стенам дома стекал золотистый свет, а за окном раздавались вопли соседского петуха. Двенадцатилетняя Маша зажмурилась от солнечных лучей, зевнула и поплелась на кухню. Бабушка Валя уже приготовила ароматную овсяную кашу, присела за стол перед открытой шкатулкой и погрузилась в размышления.

— Ба, доброе утро, — сонным голосом проговорила внучка. — Что ты вытащила?

— Здравствуй, Манечка! — сказала бабушка Валя, встрепенувшись. — Это я решила вновь поглядеть на своего дедушку, Ивана Николаевича Кобыляцкого. Скоро ведь грянет восемьдесят лет со дня Великой Победы!

— А расскажешь мне про него? Уж очень интересно! — воскликнула Маша.

— Конечно, присаживайся.

Бабушка Валя подвинула шкатулку поближе и достала блёклую фотографию. На ней был статный жилистый мужчина в форме. В глазах его, потерявших юношеский пыл, виднелись уверенность и хладнокровие. Бывалый солдат стоял на фоне поля, придерживал козырёк фуражки левой рукой. На обороте изображения была полустёршаяся надпись: «1941 г.».

— Погляди, внученька! Это мой дедуля, рядовой Великой Отечественной войны. Как я скучаю по нему! — тепло произнесла бабушка. — Дедушка Ваня родился в 1910-м году и прошёл долгий тернистый путь. Ещё в подростковом возрасте познал он каторжный труд, каждый день проводил на поле и работал пастухом. Деду, выносливому и стойкому по натуре, пришлось научиться всему: заставила суровая жизнь. Помню: бабушка Марфуша, жена его, несколько раз показывала, как вязать носки, а у меня так и не получалось. Дедушка Ваня это заметил, забрал у неё спицы и

сел рядом со мной со словами: «Смотри, Валечка, как надо». Он скрутил нити и связал замечательные носки. Дедуля умел плести и сети из проволоки, потому что занимался рыболовством.

— Как ты узнала, что он был солдатом? — задумчиво спросила внучка.

— Об этом мне поведал мой отец, сын деда: я же сороковые не застала, — пояснила бабушка Валя. — У дедушки Вани одна рука срослась неправильно, а по спине протягивался белый шрам. То были следы, оставленные войной. В молодости дедуля участвовал в Иранской операции, а осенью 1941 года опять ушёл на фронт. Вся семья захлёбывалась в слезах, а он лишь заявил: «Ждите! Я вернусь!» Потом подарил своей жене букет пионов из соседнего сада, направился к месту назначения и стал воевать на Белгородском направлении. Близкие переживали и беспокоились о воине, неизвестность о его состоянии их мучила. Каждый день ждали хотя бы одной весточки, написанной химическим карандашом. Наконец спустя два месяца кто-то постучал в дверь. Бабушка Марфуша подумала, что это почтальон, но ошиблась: во дворе стоял её муж с перевязанной рукой и широкой улыбкой. Он вылечился в госпитале и демобилизовался. Радости не было предела!

— А известно, как он получил ранения?

— Да, Манечка, известно. Дедушка Ваня совершил настоящий подвиг, хоть и не был награждён орденом. Однажды защищал он Родину под Белгородом с личным пулемётом. Как вдруг услышал надрывные стоны от окопа. Подошёл и заметил своего товарища, Василия Борисовича Реброва, с окровавленным плечом. Они ещё до войны в селе общались. Наш герой посадил друга на спину и пронёс его через взрывы к медсанбату. Когда нагнулся, чтобы положить Василия Борисовича, почувствовал резкую боль. Упал. Очнулся уже в батальоне, где хлопотали медсёстры. Позже Василий Борисович зашёл к нам в гости и сказал: «Если бы не Иван Николаевич, я бы не выжил». А я из года в год выращиваю пионы в память о дедуле, срезаю и возлагаю их к Вечному Огню...

— Ба, а почему так важно помнить о Великой Победе? — поинтересовалась Маша.

— Советские солдаты - герои, которые проявили отвагу и мужество. Некоторые из них получили увечья, а другие и вовсе погибли ради Родины. Пока мы помним и чтим, воины не умирают, а живут в наших сердцах. Ты, внученька, никогда не забывай об этом и береги выцветшую фотографию своего прапрадеда!

Я хочу вам рассказать

Сотникова Олеся Михайловна, 10 класс, МБОУ СОШ №18 г. Невинномысска.

Педагог-наставник: учитель Невинномысского филиала Государственного автономного образовательного учреждения «Центр для одаренных детей «Поиск», кандидат филологических наук Клокова Ольга Владимировна.

— Я хочу вам рассказать, мои маленькие друзья, – так начала ровным спокойным голосом свою историю Ксения Артемовна Антошкина, – о том времени, которое вы, к счастью, не застали.

Одним весенним уже довольно жарким днем незадолго до празднования юбилея дня Победы ученики 4 «А» класса вместе со своим классным руководителем пришли в гости к ветерану Великой Отечественной войны. Такие посещения пожилой женщины были весьма частым явлением, ведь самой ей передвигаться было уже далеко не так легко, как в юношеские годы, но стремление поделиться своими воспоминаниями было сильнее угасающего здоровья. Она внимательно обвела взглядом собравшихся в ее небольшой гостиной ребят. Кто-то старался скрыть свою незаинтересованность, зевал, прищуренными глазами разглядывал комнатушку, в которой уже многие годы ничего не менялось. Старые отклеивающиеся обои, ярко красный с узорами ковер на стене, давно не мягкий просиженный диван, а напротив него — коробка-телевизор. А кому-то, их были единицы, и впрямь хотелось послушать о том, что пережила Ксения Антошкина в годы кровопролитной войны. От глаз рассказчицы не ускользнули эти маленькие детали, она слегка поджала морщинистые тонкие губы и кашлянула, чтобы привлечь внимание четвероклассников. Восемнадцать пар глаз в полном непонимании и замешательстве уставились на женщину. Ксения Артемовна, вздохнув, приступила к долгому рассказу.

— Вы, мои дорогие, совсем еще не знаете, что такое выпускной вечер, а мы юноши и девушки сорок первого года ждали его с трепетом и нетерпением. И я ждала тоже, да с такой силой, что вы себе и представить не можете!

Вечер двадцатого июня проходил без фанфар, девушки были одеты скромно, однако красотой и обаянием сразили своих кавалеров. На фоне портрета Владимира Ленина нам вручали аттестаты, а впереди была целая жизнь. Хотелось поскорей выпуститься и наконец зажить как подобает молодым людям, стать по-настоящему взрослыми. Весь вечер я провела в компании своего будущего жениха Кирилла, с которым незадолго до выпускного мы дали друг другу клятвы верности. В наших

головах были лишь любовь, прогулки, нежные слова. Незаметно для всех мы улизнули и оказались в чистом поле, с которого открывался вид на бескрайнее небо. Лежа на прохладной траве, мы рассматривали звезды, выискивая созвездия и строя планы на далекое, закрытое будущее. В нас играла беспечная юность и ничего больше.

Сверкающие звезды потихоньку начинали затухать, а небо окрашивалось в малиновый цвет. Ту зарю я помню, как сейчас. Она была незабываемой, кажется, все оттенки того неба отпечатались в моей памяти. Оно было словно иллюзорным, будто такого неба не может существовать в природе. Это высокое далекое небо давало надежду, обещало чудо, - произнося это, ветеран смотрела, словно не видящим взглядом, куда-то сквозь стену.

— Вскоре до нас доходит новость, разрушившая всю ту придуманную нами сказку: ВОЙНА! Через два дня Кирилл ушел добровольцем. Мы не до конца понимали, что случилось на самом деле. Провожая его к поезду, я находилась словно за гранью реальности. Время, проведенное на вокзале размыто, я его совсем не помню. Когда же он уехал на меня упало разом все осознание, слезы лились ручьем, я будто оплакивала покойника.

Совсем скоро мне пришло первое фронтовое письмо, первое и единственное. В некоторых местах буквы расплылись, делая слова нечитаемыми. Это были слезы. То письмо было единственное, что связывало меня с возлюбленным. Я перечитывала его бесчисленное количество раз, даже не пытаясь остановиться, длинные строки заполняли пустоту в моем разбитом сердце. Я ждала еще посланий, хоть коротеньких, в одно единственное предложение: «Я жив!». Их не было, он молчал…

Подруги утешали меня, поддерживали, убеждали, что на поле битвы не до писем. Все что мне оставалось – это лишь слушать их и прижимать к сердцу тот исписанный клятвами листок.

Шли месяцы, я словно бы успокоилась, смирилась с положением дел, но в один пасмурный, непривычно холодный для октября день пришло письмо, но не то, которое мне так хотелось получить. Это была похоронка. Писал его командир части. Погиб Кирилл в самом начале войны, даже не успев найти себе боевых товарищей, – казалось, пелена застлала глаза пожилой рассказчицы, ее голос был глухим, а выражение лица каким-то отсутствующим.

— Первые дни после получения известия были трудными, я провела их будто в каком-то забытьи. Мы ведь клялись друг другу, скрепляя слова мизинчиками и словами любви. Все это разрушилось одним выстрелом, метким и точным. Ни одному обещанию не было суждено сбыться, - Ксения Артемовна в очередной раз

поджала губы, глубоко вздохнула и продолжила не кончающийся рассказ, - а то письмо до сих пор хранится у меня, бумага давно потемнела, уголки погнулись или порвались, а текст остался таким же, никакие годы не смогут стереть взятые из самой души слова.

Будучи молодой девушкой, я понимала, моя помощь просто была необходима. Я работала не покладая рук, заботилась о младших, помогала всем, кто не был в состоянии справиться в одиночку. Находясь в окружении детишек, которым не в пору было знать обо всем, что творится в стране, я заражалась их беззаботностью и весельем, потихоньку сердце стало отпускать покойного Кирилла, - казалось, что на последних словах ее голос дрогнул от навеявших болезненных воспоминаний, но это не помешало продолжить рассказ.

— И вот одной глубокой ночью мое родное гнездышко сожгли дотла, – сказала Ксения Антошкина уже совершенно другим голосом, замогильным и словно металлическим, – я даже не знаю, повезло ли мне, ведь у меня не осталось ничего: ни жениха, ни матери, ни сестер.

Слова произносились с расстановкой, рассказчица делала продолжительные паузы, словно пытаясь донести таким образом до школьников всю полноту своей мысли.

— В ту ночь меня мучила бессонница, глаза совсем не закрывались, голова была полна беспокойных мыслей. Что-то невообразимое заставило меня подняться с кровати и пойти в сторону дремучего леса.

Я поначалу гуляла по окраине леса, немного боясь забрести в самую чащу, но что-то меня все же звало туда. Мне даже хотелось пойти туда, но какая-то яркая вспышка за моей спиной привлекла внимание. Тогда-то я и увидела, что весь поселок пылал разрастающимся огнем. Слышались истошные крики, – голос пожилой женщины стал отсутствующим.

Взгляд у нее был стеклянный, кажется, что все, о чем она говорила, волной воспоминаний накатило на нее.

— И я бросилась бежать в лес, который с самого начала звал меня. Действовала инстинктивно, совсем не понимая, что фашисты в это время мучили мою семью.

Сначала бежала я, совсем не сбавляя скорости, неслась, как угорелая, а потом долго-долго шла, даже не зная куда и зачем.

Так я и наткнулась на лагерь партизан. Первая мысль была, что это враги, что теперь мне уж точно не спастись, а потом услышала родной русский язык и вышла к ним, – закончила мысль ветеран.

— Опасности во мне даже не увидели, ведь выглядела я совсем скверно: грязно и неопрятно. Девушки-партизанки накормили меня, успокоили, а потом повели к командиру.

Разговор, мне помнится, был долгий, а после него меня приютили, и я стала одной из них – партизанкой, – прекратив говорить, она некоторое время молчала, рассматривая свои натруженные руки.

Каждый, кто был в этой комнате, смотрел на Ксению Артемовну. Ни в одном не было какой-то праздности или незаинтересованности, а это молчание свинцово висело пронзительной струной в воздухе. Прямо сейчас всем было важно узнать, что же было дальше, даже если они не до конца понимали некоторые слова, всю сложность ситуации, в которой некогда оказалась эта женщина.

— В партизанском отряде я старалась участвовать во всех операциях, которые только были. После всего пережитого мне было необходимо забыться. Я слышала похвалу, а капитан и вовсе уважал, видя во мне задатки командира, способного повести за собой.

Однажды операция пошла не по плану. Ее долго планировали, продумывали каждый шаг, но все оказалось зря. Заданием занимался Вова Головин, который нередко брал под свое командование самое сложное. Но тут он просчитался.

Основной задачей было проникнуть на базу фашистов, чтобы выкрасть кое-какие данные. Раскрыли каждого, кто отважился стать членом той группы. Расстреляли всех, кроме Вовы, рассчитывая, что он сдастся и расскажет всю известную ему информацию. Он молчал. Наказание за это молчание было мучительным. Но юноша не мог предать свою Родину, своих товарищей, свою клятву. Он умер героем, каждый в ту ночь умер настоящим героем! – в голосе Ксении Артемовны появилась настоящая восторженность, хотя было понятно, что все эти слова давались ей с трудом.

— Отряд партизан возглавила я, хотя принять смерть парня, ставшего мне другом, было сложно. Группы для заданий собирала теперь я, возглавляя каждую из них. Вся ответственность за отряд свалилась на мои хрупкие девичьи плечи.

Но было все это недолго, поэтому под моим руководством не было громких операций. Война закончилась, – все сказанное было произнесено на одном выдохе.

Казалось, что продолжения не будет, что на этом и закончит рассказчица, но школьникам было невмоготу узнать, как же сложилась жизнь Антошкиной после войны, после всех пережитых ею ужасов. Они засыпали ее вопросами, удивив женщину, но она с радостью готова была ответить на них.

— После войны, как и всем, мне сложно было начать жить, как раньше. Отчаиваться было нельзя. Я стала работать воспитательницей в детском доме, чтобы заботиться о таких же детях, как и я, которые остались совсем одни. Мне было важно заменить каждому ребенку родителей, чтобы они вновь могли ощутить любовь.

Свою семью я так и не завела, продолжив заботиться о сиротах, в которых души не чаяла, принимая за своих деток.

В комнате наступила тишина, взгляды четвероклассников были устремлены на пожилую женщину, закончившую свой рассказ. История отразилась в душе каждого, кто находился в комнате. Но никто не мог сказать ни слова. Они и не были нужны.

Вдохновляясь Андерсеном

Бирюкова Виктория Алексеевна, 7 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Мрачная, холодная ночь перед Рождеством. Одинокая замерзающая девочка бродит по улицам, заглядывая в наряженные окна, мечтая хоть о маленьком кусочке рождественского пирога или о глотке обжигающего горло имбирного чая.

Под одним из окон с нарисованной на нём ледяными узорами фигурой ангела девочка окончательно ослабевает от холода и голода и без сил оседает на мёрзлую землю. Единственное её спасение в эту тёмную ночь – коробок спичек в кармашке порванного пальто.

Вытащив окоченевшими дрожащими пальцами одну спичку, девочка чиркает ею в надежде получить капельку тепла.

Её глазам является первое видение из рыжего огня: живущая во глубине морских пучин Русалочка, словно сотканная из морской пены, рассказывает ей свою печальную историю.

Только хотела добрая Русалочка забрать к себе девочку и дать ей приют в морской глубине, как резкий порыв ледяного ветра погасил спичку и оставил владелицу спичек дрожать, сглатывая горючие слёзы.

Чирк – и вторая спичка, рассыпая искры, загорелась трепетным огоньком. И снова видение: солдат с огнивом, весело насвистывая, рассказывает о своём чудо-камне.

Рванулась девочка к нему, мечтая попасть в эту интересную андерсеновскую историю, ведь они так похожи: владелец огнива и владелица спичек. Но грубый прохожий, наступив тяжёлым ботинком на спичку, тушит и разламывает её.

Всё больше замерзает девочка, уж и руки её не слушаются, а спичку всё-таки удалось достать. Однако никак не желает зажигаться эта спичка, но наконец и она на несколько мгновений согревает густой зимний воздух своим небольшим теплом.

Третьим видением стали Герда с братом, убедившие девочку не сдаваться, идти до конца к своей цели. Она решительно попыталась встать, но, из-за

окоченевших ног упала, и слёзы хлынули из её глаз с новой силой. Вот-вот вырвется из её посиневших потресканных губ последний вздох...

Но вдруг, словно благословенье Божье, будто ангел, спустившийся с ледяного оконного стекла, к девочке подошёл сам Ганс Христиан Андерсен.

Он закутал её в тёплый шерстяной плащ, подхватил на руки и занёс бедняжку в новую сказку.

Девочка видит освещённый бенгальскими огнями дом с двухметровой пушистой елью. За столом, ломящимся от праздничных яств, сидят дети. И тут наступило Рождество...

Интересный сон

Бондаренко Анна Владимировна, 8 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

На уроке литературы в четвёртом классе, где ученики разбирают «Сказку о Царе Салтане», на задней парте сидит девочка Яна. Ей скучно, это произведение ей не интересно. Через некоторое время она засыпает и ей снится сон.

Быстро сменяются картинки. И уже через время девочку кто-то будит. Недовольно буркнув что-то непонятное, маленькая «принцесса» открыла глаза и сонно проморгалась. Перед ней стояла её подруга и звала ее погулять по территории школы. Яна согласилась, и они побрели на улицу.

Их разговор зашёл на тему волшебных мест, и Яночка начала рассказывать свой сон, описывая все в мельчайших подробностях. Ее подруге оставалось лишь стоять и представлять эту картину.

«Она оказывается принцессой, которая живет в красивом замке, вокруг неё развешаны великолепные картины. Лежит Яна на огромной кровати.

Дворец весь великолепно отделан. Окна с разноцветным орнаментом пропускают в себя цвет, который падает на пол радужными бликами.

Вдали от городов, среди бесконечных полей и лесов, скрыто маленькое королевство. Оно окутано тайной, ведь не каждому дано увидеть его своими глазами. Те, кто однажды попал сюда, навсегда остаются пленниками этого места, но не потому, что им нельзя уйти, а потому, что они больше не хотят покидать эти края.

Каждое утро начинается с необычного света, проникающего сквозь кроны деревьев. Это не просто солнечные лучи, а нечто большее – энергия, которая заряжает каждого жителя царства силой и вдохновением. Птицы здесь поют не обычные песни, а мелодии, способные исцелять душу и тело. Их голоса разносятся далеко за пределы, привлекая тех, кто ищет покой и гармонию.

Летом поля превращаются в настоящие сады, где растут не только привычные растения, но и редкие виды, обладающие магическими свойствами. Леса наполнены загадочными существами, которые могут стать верными друзьями, если подойти к ним с открытым сердцем. Старый мельник, которого все уважают и любят, умеет

общаться с этими созданиями и знает секреты каждой тропинки. Рядом с замком есть очень красивое и просто огромное озеро. Там плещутся невообразимые рыбки. А по ночам они начинают светиться голубым сиянием.

Зима в этом незабываемом месте тоже особенная. Снег падает не просто так, он приносит с собой волшебство. Каждую ночь, когда свет луны освещает деревню, снег начинает светиться голубым светом, создавая иллюзию, что ты находишься внутри огромного кристалла. Феечки летают невысоко над землёй, играя в снежки. Там и тут слышится весёлый смех жителей королевства.

На полянке рядом с лесом играют гномики. На первый взгляд, кажется, что они игрушечные, но, вглядевшись, можно заметить, что они лепят маленьких, еле заметных снеговичков.

Но самое удивительное в этом царстве – его жители. Они обладают уникальными способностями, которые передаются из поколения в поколение. Кто-то может читать мысли, кто-то предсказывать будущее, а кто-то управлять стихиями. Однако никто не использует свои силы для зла – все живут в гармонии и взаимопонимании».

Девочки проболтали всю перемену, слушая друг друга. И разговаривая о своих снах. Подруга Яны тоже рассказала свои сны, где все были волшебниками, а абсолютно все животные могли летать.

Яне еще несколько дней снились эти волшебные сны, где она все также была принцессой. Через время, когда она уже была довольно взрослой, ей снова пришли эти сновидения, где она все также была маленькой принцессой, во власти которой было все королевство. И снова она окунулась в детство, где нет забот и трудностей. Есть только счастье, волшебство и радость.

Серый день

Быковская Анна Вячеславовна, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Удар. Затем ослепительная вспышка и – темнота.

Мне снился кошмар. Автомобильная авария. Смахнув со лба холодные капли пота, напоминавшие о ночном ужасе, я попыталась прийти в себя. Времени на размышления не было, ведь как только пришло осознание, что будильник предательски не сработал, начались торопливые сборы: опоздать на первый урок физики – подписать себе приговор. Наспех застегнув блузку и схватив рюкзак, я побежала в ванную. У зеркала пронзило жуткое ощущение: что-то явно было не так. Разглядывая собственное отражение, я не видела цвета. Яркие голубые глаза и медно-рыжие кудри превратились в старый кадр эпохи немого кино, а золотистые веснушки и вовсе стали похожи на отвратительные серые пятна. Мир сохранил только чёрно-белые тона. Голову разом заполонили пугающие мысли. Самым безобидным казалось, что мне, наконец, стоит посетить окулиста... Решив побеседовать с мамой об этом чуть позже, я отправилась в школу.

Дорога до неё проходила через большую людную улицу. Быстро повернув из переулка, я не поверила своим глазам. Обычно шумная аллея застыла в молчаливом ожидании. Ни птиц, ни котов, что уж говорить о людях. Растерявшись, я ускорила шаг. Желая прогнать липкое ощущение подступающего страха, стала читать вывески, встречающиеся на пути.

Кофейня, продуктовый магазин, аптека, пекарня, снова кофейня... Я ходила кругами.

Нет, я всё ещё сплю! Больно ущипнув себя за руку, вскрикнула. Жгучие слёзы полились по щекам, в горле встал ком, а руки, до этого сжатые в кулаки, ослабли. Опустившись на землю и зарывшись лицом в ладони, я взмолилась.

Мне вдруг так захотелось исчезнуть, вернуться домой, поговорить с родными... И вспомнив о близких, я поняла, что не видела утром ни родителей, ни даже кошку. Всё вокруг в один миг показалось фальшивым, неправильным...

Сквозь серую пелену на ресницы упал тёплый луч. Помню, как быстро, как отчаянно бежала к источнику света, а остановившись, старалась унять трепещущее сердце. Золото куполов возвышалось в серо-бесцветном мире, и казалось, здесь начинается жизнь. Осторожно, еле ступая, подошла и взяла единственную потухшую свечу, невольно вспомнила детство. Как стояла у небольшой иконы, ощущая на коже нежное тепло церковного пламени, молилась о здоровье родителей, о хорошей учёбе, о счастливой жизни... И вот я вновь зажгла свечу.

Яркая вспышка и – темнота.

— Позовите врача! Она очнулась!

Пыльные углы

Вольнова Мария, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Чего греха таить, у каждого есть в доме темные пыльные углы. Такие, в которых летом одиноко пылится школьный рюкзак или удивительным образом находится вечно пропадающая пара носка. Ещё есть щель под дверцей холодильника. Брр, отвратительное место, хотя довольно любопытное. Там можно найти следы рациона семьи за последние два месяца – ровно столько туда не заглядывали родители. Сколько таких мест будет в квартире – вопрос планировки и любви к уборке. А вот сколько их будет в планировке души, к счастью или сожалению, предсказать сложно.

Если так, на вскидку пройти посчитать, то…

Так, здесь ковёр, здесь выброшенная майка из-за не отстиранной краски, здесь коты, тут порванные новые джинсы, там десяток потерянных шапок, здесь неинтересно… Извини, я сбилась со счета. Я гуманитарий и с цифрами не дружу, мне простительно.

Но раз уж ты здесь и слушаешь про все эти углы, видимо, пришло время провести экскурсию. Пожалуйста, не забудь разуться перед входом и никуда не ходи без моего разрешения, а то мало ли куда еще затянет…

Каждый день мы видим тысячи людей. Обычно они не запоминаются, но есть такие персонажи, которые западают глубоко в душу. Их комната находится прям здесь, у выхода. Если приоткрыть дверь, там можно увидеть маленькую девочку, которая очень забавно рассуждает с бабушкой про сидящего дядю рядом с ней, мимо них пробегают две сестры, которые на каждый маневр пилота по очереди убеждают друг друга, что мы падаем. Подслушивать чужие разговоры, безусловно, нехорошо, но иногда их обрывки настолько интересны…

Вот здесь и по коридору налево – это всё памятные события с детства. Проходи здесь быстро, но аккуратно, кто его знает, кто может выбежать.

— Ой, это что, кот на двух лапах пробежал? Ой, да ещё и мокрый.

— Ну, я же просила идти быстро. Это – результат моих дрессировок бедного кота. Признаюсь, мне очень стыдно. Я учила его ходить на задних лапах, поддерживая как ребенка, и гоняла водой из кустов, когда он от меня прятался.

Забыли, идем мимо. Там личные апартаменты, тут воспоминания с семьей, соседний коридор – истории дружбы, которые плавно перетекают в зал шалостей. Вот туда-то мы, пожалуй, и пойдем.

— Не знаю, как ты, а я всегда боялась признаваться в своих мелких шалостях. Куда проще признаться в большом деянии, чем в маленькой шалости, которую могут и не заметить. А заметят – надо срочно делать ангельское лицо.

Здесь полное собрание всего, к чему можно применить торжественную клятву о том, что я замышляю шалость и только шалость.

Так, вот здесь я пошла лазить по крышам, деревьям и прятаться в обрыве реки под мостом. А ведь бабушка до сих пор думает, что мы с подругой пили чай. Соседняя дверь – секрет вечно пустых веток зелёной смородины возле забора. Мне очень нравилось дрессировать ею пса за железной сеткой. Он ходит за рукой, завороженный, даже команды некоторые к концу каникул стал понимать.

— Подожди, куда ты уходишь? А как же этот тёмный коридор?

— Он уже несколько лет на реконструкции, я даже не помню, что там. Там сейчас никого нет. За этим поворотом начинается коридор сновидений, оттуда часто что-то улетает, так что, если увидишь плывущего навстречу кота, не забудь поздороваться.

— Под плывущим ты имела в виду вот этого, что с оглушительным грохотом проскакал из того угла в темный коридор? Подожди, но как он на реконструкции, если сейчас там скачут уже сразу несколько котов?

Где-то начинает работать сирена. Постепенно ее вой все нарастает. Вторжение чужака! Вторжение чужака! Начинают сбегаться хранители, открывая перед взором экскурсанта всё новые темные коридоры. Что произошло? Он узнал о том, что мы не смогли оттереть дорогой паркет от краски и теперь там лежит ковер? А вдруг о том, что мамина любимая итальянская ваза была разбита, а потом куплена похожая и подрисована до попадания воды?

В этот момент мне на руки прыгает тот кот, который так заинтересовал гостя. Воцаряется всеобщее молчание. Все взгляды устремлены на нас.

— Раз уж все собрались, придётся признаться. На самом деле это никакой не породистый кот, как я сказала своей бабушке. Мне его не подарили на день рождения. Я его забрала со двора, где мы гуляли с подружкой. Он мне настолько понравился, что я решила сказать бабушке о его ценной редкой породе, чтобы она точно разрешила его оставить.

Исцеление

Галчунова Василиса, 8 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

В детстве многие верили в магию и волшебство, некоторые хотели иметь волшебную палочку, а кто-то перемещаться во времени. Но все эти желания так и не переходили за грань реальности. Дети поступали в обычные школы, разве что с уклоном на определенный предмет, но явно не на изучение магических свойств.

Я, Кира Степнова, росла в таком же окружении и хотела стать настоящей волшебницей.

В детстве моя старенькая бабушка рассказывала про то, что мне передали волшебный дар, который проходит через поколение.

Мама всегда утверждала, что бабушка уже очень стара и слушать её «сказки» мне не стоит.

К моим двенадцати годам бабушки не стало, но в качестве наследства она завещала мне несколько исписанных тетрадей и большую книгу.

Потратив много времени на прочтение, я заметила, что между тетрадями в маленький сверток было завернуто фамильное кольцо и небольшая записка. В ней было указано, что, надев кольцо, я приму силу нашего рода и смогу исцелять людей.

Сначала я не поверила, но соблазн был так велик, что все мои мысли перед сном были только об этом.

Я решилась и надела кольцо на указательный палец, но ничего не произошло. Никаких салютов, волшебных палочек, тайных порталов я не наблюдала, и немного расстроившись, отправилась спать.

На следующий день мама сообщила, что ей с папой нужно будет уехать в длительную командировку, и мне придется перейти в частную школу в другом городе, где я продолжу свое обучение, но только там мне придется жить. Я расстроилась, услышав эту новость, но стала собирать свои вещи и готовиться к «новой жизни».

Спустя несколько недель я оказалась на пороге новой школы, которая сильно отличалась от моей. Меня в свой кабинет пригласил директор школы – Антон Афанасьевич.

Он сказал: «Поздравляю с поступлением в нашу школу! Хочу сообщить, что теперь, Кира Степнова, в твою программу будет входить изучение магических свойств веществ и явлений, только вот в небольших объемах, чтобы все ученики могли проявить себя и открыть в себе талант».

Этот день стал самым счастливым в моей жизни. Я, девочка из небольшого города, стала изучать то, о чем могла только мечтать!

Конечно, я не забывала поддерживать связь со своими подругами, но мне нельзя было рассказывать о том, чем я дополнительно занимаюсь в новой школе.

Это стало моим самым главным секретом. Мне очень хотелось поделиться с Машей, Анфисой, Катей, ведь я испытывала такой огромный спектр эмоций! Мы изучали волшебных существ, как варить целебные зелья из растений, как правильно использовать заклинания. Мечта воплотилась в реальность!

Так и прошло 5 лет моего обучения. Достигнув 16 лет, преодолев все трудности, я выпустилась. Меня не отправили бороться против темных сил, но могу с точностью сказать, что бабушка оказалась права – мой дар поможет в исцелении людей.

Сохранив главный секрет моего сердца, я стала психологом.

Конечно, это может показаться смешным. Изучала настоящую магию, а стала работать в самой обычной сфере!

Но я поняла главное: не нужно обладать магией, чтобы помогать людям.

За время работы я помогла многим найти выход из тяжелых ситуаций, сохранив все в тайне. Наверное, чтобы добиться чего-то большего, нужно уметь хранить секреты, даже если хочется поделиться ими со всеми. К своим тридцати годам я с уверенностью могу сказать, что все мои старания не были напрасными, и я смогла исцелить души многих людей.

Я буду ливнем

Гнусарева Виктория Максимовна, 9 класс Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Я буду ливнем, тяжким и несносным.
Я буду ливнем, сильным, но свободным.
Я буду ливнем, грозным и ворчливым.
Я буду ливнем, мощным, затяжным.
Я буду ливнем, злостным и ужасным.
Я буду ливнем вечно одиноким.

Что такое космос?

Гордеева Василисса Васильевна, 7 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Космос — то, что нас манит,
Космос — Вечности магнит.
Скопище молекул и частиц.

Космос — это наше время,
Космос — звёзд далёких племя,
Внеземное без имён, без лиц.

Космос — тьма и пустота,
Космос — мира красота.
Бездна, что без дна и без границ.

Космос — это ряд планет,
Космос — тайна и секрет.
Миллион открытий, вех, страниц…

***

А в глазах я твоих тону.
Мама! Слово то значит «сладость».
От тебя аромат вдохну.
Что ни день, мы с тобою рядом.
Каждый час я любовь храню.
А без тебя жизни мне не надо.
МАМА, КАК Я ТЕБЯ ЛЮБЛЮ!

Старая мельница

Данилова Полина Александровна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Дождь лил стеной уже третий день, превращая пыльную дорогу в грязную маслянистую жижу. Я брела к старой мельнице, которую жители моего города предпочитали обходить стороной. В детстве мне было страшно даже взглянуть на неё, но, повзрослев, я пришла сюда: любопытно было её изучить.

Мельница стояла на холме, скрипя под напором ветра и дождя. Окна были похожи на пустые глазницы, а в глубоких щелях стены чернели провалы. Но в глаза мне бросилось не это. Первым делом я увидела надпись на стене. Она была написана каким-то странным шрифтом и похожа на руническую вязь. Это была обычная надпись, но, взглянув на нее, я почувствовала какую-то необъяснимую тревогу. Из-за дождя было невозможно чётко различить написанное, поэтому, сфотографировав стену, я поспешила домой.

Проведя весь вечер в поисках какой-либо информации об этой надписи, я ничего не смогла найти. Руны были неизвестными и никакого упоминания в инете о них не было. Через какое-то время я стала понемногу забывать о надписях, но необъяснимое ощущение тревоги никуда не уходило.

Однажды вечером я слушала лекцию одного историка, который рассказывал о тайнах разных городов. Вдруг он стал говорить о той самой мельнице. Оказывается, трагедия произошла в прошлом столетии. Жила семья мельников, которая в один день пропала без вести. Никаких следов преступления найдено не было.

На следующий день я уже была около мельницы. Надпись больше не казалась мне загадочными рунами. Теперь я отчетливо видела силуэт мужчины, женщины и ребёнка, которые держались за руки. И тут я поняла, что эта надпись – не загадка, это крик о помощи из прошлого. Пропавшие мельники просто не хотели быть найденными.

Теперь я не знаю, что делать. У меня появилось слишком много вопросов, на которые я уже никогда не получу ответов. Но тайна… Она стала еще более ужасной, более глубокой, и заставляет дрожать меня глубоко в душе. Ведь на стене было написано не просто что-то, там было горе, там был крик о помощи.

Перья удачи

Добарина Софья Андреевна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Это был жаркий летний день в колоритной Италии. Тогда я только приехала домой в свой родной город – Флоренцию. Утром я решила прогуляться по любимым местам, которые напоминали мне о моём детстве.

На маленькой улочке, затерянной среди высоких зданий, стояла старая лавка с вывеской «Антиквариат». Ее деревянные двери скрипели при каждом открывании, а внутри царила атмосфера, пропитанная запахом старины и пыли. Я зашла туда в поисках чего-то необычного. На одной из полок стоял старый глобус. Он был покрыт трещинами, некоторые страны были уже стёрты. Присмотревшись, я увидела, что на нём не было ни одной современной границы – только старинные названия, произносимые лишь на уроках истории.

Когда я стала прокручивать глобус, в голове возникли образы далёких стран, путешественников и их приключений. В это момент ко мне подошла пожилая женщина - владелица лавки. Она заметила мой интерес к предмету и сказала: «Каждый предмет здесь хранит свою историю. Глобус — это не просто карта, это мечты тех, кто искал свое место в мире». И в этот момент я поняла, что иногда стоит остановиться и прислушаться к шепоту прошлого, чтобы лучше понять настоящее.

Я продолжила рассматривать старинную вещь. Вдруг владелица лавки, представившаяся Марией, опять заговорила со мной. «Этот глобус принадлежал одному известному путешественнику», — сказала она, улыбаясь. «Он объездил полмира в поисках неизведанных земель и оставил здесь свои заметки». Я заинтересовалась и попросила больше рассказать о путешественнике. Мария достала из ящика стола пожелтевший от времени альбом. На страницах были фотографии и записи о его путешествиях: странные народы, экзотичные пейзажи и даже карты, нарисованные от руки. «Его звали Лоренцо», — начала рассказывать Мария. «Он был отважным моряком, мечтателем и искателем приключений, но однажды его экспедиция закончилась трагически. Он пропал без вести в одном из своих

путешествий, и с тех пор о нем ничего не слышно». В её голосе звучала печаль, но также и гордость за человека, который не боялся следовать своим мечтам.

История Лоренцо меня очень заинтересовала, и я решила спросить, не сохранились ли у владелицы лавки какие-то артефакты из его путешествий. Мария задумалась, улыбнулась, и из глубины шкафа достала небольшую шкатулку. Внутри лежали старинные монеты, украшения и даже маленькая фигурка, вырезанная из слоновой кости. «Каждый предмет — это часть его души», — сказала она. «Он собирал их по всему миру, надеясь однажды вернуться домой и рассказать о своих приключениях». Я осторожно взяла фигурку в руки. Это был силуэт птицы. С первого взгляда она мне напомнила альбатроса. Это было символично, ведь эта птица - знак удачи. Я читала, что моряки носили перья альбатроса в качестве талисмана, чтобы защитить себя от вреда стихии.

«Вы можете взять это с собой», — неожиданно предложила Мария. «Но помните: каждое путешествие начинается с мечты. И если у вас есть цель, то мир откроется перед вами так же, как он открылся перед Лоренцо».

Я вышла из лавки с фигуркой в кармане и глобусом в сердце. После разговора с Марией я поняла, что я редко задумываюсь о своём будущем. Может, мне тоже нужно отправиться в путешествие? Ну или просто найти своё место в этом мире.

Ты что, мне не веришь!?

Дрепа Роман Александрович, 8 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

В нашем дворе жил мальчик по имени Саша. Он был известен всем своим умением мастерски врать.

Саша мог придумать историю о том, как он однажды поймал золотую рыбку, или о том, как он стал героем, спасая котенка с дерева.

Каждый раз, когда он только открывал рот, его друзья смеялись и недоумевали, верить ему или нет.

У Саши всегда была одна и та же фраза наготове: «Ты что, мне не веришь? Я же говорю правду!».

И все вокруг знали, что Саша не может удержаться от фантазий и вранья.

Однажды Саша решил, что пора изменить свое поведение. Он собрался с мыслями и решил не врать хотя бы неделю. Первые дни были сложными. Каждый раз, когда он хотел сказать что-то неправдоподобное, он сжимал кулаки и заставлял себя молчать. Его друзья начали замечать перемены и хвалили его за честность.

Однако на шестой день произошел удивительный случай.

Саша увидел на дереве котенка. Весь переполненный эмоциями, он побежал к своему другу Максиму и воскликнул: «Я нашел вон там котенка, он застрял на дереве, мы должны его спасти и найти владельца!».

Максим, зная о вранье Саши, недоверчиво посмотрел на него и сказал: «Ты опять что-то придумал?».

Саша, почувствовав обиду, заявил: «Ты что, мне не веришь? Я действительно хочу помочь!». Это было сказано так искренне, что товарищ, увидев его серьезное выражение лица, согласился помочь.

Максим позвал своего папу, тот принёс лестницу из гаража, они вместе достали котёнка с верхушки дерева.

Потом ребята стали искать хозяев котенка, и благодаря их усилиям вскоре выяснилось, что потеряшка принадлежит Сидоровым из 87 квартиры. Владелица

котенка, Тамара Игнатьевна, была благодарна мальчикам, пригласила их в дом и угостила мороженым.

Саша осознал, что честность приносит радость и доверие людей, и с тех пор он старался говорить правду. Хотя иногда старые привычки давали о себе знать, он больше не хотел быть мальчиком, которому никто не верит. Саша понял, что настоящая сила заключается в искренности, и его друзья начали доверять ему, как никогда раньше.

Любовное послание

Жданов Георгий Максимович, 8 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Однажды я разносил валентинки по школе. Сколько бурных эмоций испытывали получатели! Кто-то радость, кто-то – недоумение, а кто-то – и вовсе печаль, ведь любовная открытка оказалась дурацким розыгрышем. К концу дня ко мне подбегало много людей с радостными криками и словами благодарности. Интересно, а испытывали бы они такие же эмоции, если бы я был... любовным посланием?

В тот же миг я перестал чувствовать руки и ноги, а кожа заметно побелела. По мне расплылась чернила, сплетаясь в буквы. Моё желание исполнилось, теперь я любовное послание!

Я предназначалось девочке – об этом я узнало, прочитав стихотворение на записке. Его автором был скромный Герман, который боялся писать это письмо Кире, девочке, которая ему очень нравится. Я верило, что у моего отправителя, моего автора всё получится, а с Кирой у него завяжутся хорошие отношения. Я чувствовало его теплые пальцы, дрожащие от волнения. Он нес меня по коридору, всё приближаясь к той, что должна была получить меня. Герман быстро отдал меня Кире и убежал. Я осталось в ее холодных руках. Меня долго касались ее длинные ногти. Открыв, она прочитала стихотворение, которое было внутри меня и... расхохоталась! Представьте себе! Стихотворение Геры осталось без должной оценки, а меня она просто порвала на множество частей и выкинула в первую попавшуюся урну. Я осталось среди другого мусора и истекало слезами-чернилами. С Германом обошлись плохо, а меня, считай, убили, обесценив. Но почему?

Мои заметки о путешествии в г. Санкт-Петербург

Колиниченко Марьяна Геннадьевна, 4 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Мы с семьей приехали в г. Санкт-Петербург в январе 2025 года на один месяц. Город был украшен иллюминацией и ёлочками в честь Нового года и Рождества Христова. На следующий день мы отправились в Эрмитаж. На Дворцовой площади стояла огромная живая украшенная игрушками и огоньками ёлка, вокруг которой веселился и радовался народ. Было много активностей возле ёлки, можно было кататься с огромной горки, делать фото возле различных новогодних локаций.

В первый день в Эрмитаже мы провели часов шесть. Посмотрели зал античной скульптуры, египетский зал, которые расположены на первом этаже музея. Выпили ароматный кофе в кафе.

Далее поднялись на второй этаж в галерею Романовых. Я увлекаюсь эпохой Петра I и периодом дворцовых переворотов, поэтому эти залы наиболее интересны для меня в Эрмитаже.

Тут мы разделились с семьей, потому что мама пошла искать выставку «Безмерно обожая изумруд», о которой мы узнали еще дома, читая телеграм-канал Эрмитажа.

Через несколько дней мы снова поехали в Эрмитаж.

Посмотрели на скульптуру Микеланджело Буонаротти «Скорчившийся мальчик», которая является единственным подлинным произведением этого выдающегося скульптора в России. Далее мы посетили выставку «Посмотри в глаза чудовищ», темой которой стали не прекрасные боги и герои античных легенд, а вселяющие страх и ужас мифологические существа, монстры и чудовища, образы которых нашли яркое воплощение в искусстве разных эпох от Античности до Нового времени.

В это же посещение Эрмитажа я увидела всех трех мумий: в египетском зале, мумию, найденную при раскопках в КЧР, мумию вождя из пятого Пазырыкского кургана (V век до н.э.). Мумии очень хорошо сохранились. Они нас очень впечатлили.

Через несколько дней мы с мамой поехали в дом-музей А.С. Пушкина на Мойке, 12.

Год назад я была уже там на экскурсии по музею-квартире Александра Сергеевича.

В этот раз мы слушали рассказ экскурсовода о литературном творчестве моего любимого поэта.

Оттуда мы привезли фарфоровую чайную пару с изображением поэта и его жены Натальи Гончаровой и массу впечатлений. Особенно меня поразили рукописи и черновики. Когда читаешь произведения Александра Сергеевича, сложно представить, что он трудился подолгу над каждой строчкой, так легко и изящно написаны они.

Если описывать все мои впечатления от поездки, не хватит и недели.

В итоге могу сказать, что посещать Эрмитаж и другие музеи Санкт-Петербурга стоит не более трех часов в день, в противном случае ничего не запомните и полночи вас будут преследовать статуи из музеев или образы с портретов, выставленных в этих прекрасных музеях.

Черныш и Персик

Кончевская Мария Романовна, 6 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Глава I. Шуршание на чердаке

— Лиза, ты тоже это слышишь? — с воодушевлением спросила Ника, сидя на кровати и поглядывая на уткнувшуюся в подушку сестру. Лиза перевернулась на спину, зевнула и вслушалась в шуршание, доносившееся с чердака. Потом приподнялась и кивнула головой. На лице Ники показалась ухмылка, а её бирюзовые глаза засияли неподдельным интересом. Она потянула сонную Лизу за руку, приговаривая:

— Пойдём скорее, глянем, кто там поселился!

— Что же тебе не спится? — недовольно пробормотала Лиза. — Ну, ладно, пойдём вместе, тебя одну не отпущу.

Четырнадцатилетняя Лиза была натурой ленивой, с пшеничными локонами и бледным лицом, а десятилетняя Ника живой и непоседливой, с тёмными волосами.

Они торопливо оделись, тихонько прикрыли дверь и на носочках прокрались к задней части дома.

— На чердаке точно живут пучеглазые инопланетяне или летающие феи! — с ликованием сказала Ника, подпрыгивая и хлопая в ладоши.

— Не выдумывай: там всего лишь развелись мыши, — сухо ответила Лиза.

Наконец они пробрались через цветущую вишню и увидели широкую щель в задней части чердака. Девочки осмотрелись вокруг: трава горела в утренней росе, ветви деревьев шептались и переговаривались, а по небу плыли облака, похожие на суфле... Ника и Лиза всё вглядывались и вглядывались, всё не отводили глаз от мрачной щели. Но никто так и не показывался. Может, девочки ошиблись? Может, не было никакого шуршания? Ника подавила вздох, а Лиза сжала губы. Они хотели было уйти, как вдруг в темноте мелькнула пара зелёных, кислотных кружков. Минута — и из чердака высунулся чёрный комок, усыпанный белыми пятнами. Это была кошка! Она выпрыгнула из щели, залезла на крышу дома, зацепилась когтями за ствол дерева, склонившегося над черепицей, и приземлилась на траву. Лиза и Ника

разинули рты от удивления. Потом кошка ласково мяукнула, и из чердака выскочили два котёнка. Они, как и мать, спустились с дерева. Первый детёныш был чёрненьким, с жёлтыми змеиными глазами. Второй же обладал милой наружностью: алым носом и бежевой шерстью с кофейным отливом. Лиза и Ника протянули руки, чтобы погладить жителей чердака, но те обомлели от страха, вздрогнули, зашипели, сгорбились, помчались к огороду и скрылись в зарослях кустарника. Сёстры растерялись.

— Давай накормим их, — предложила Лиза.

Ника согласилась. Девочки влетели в дом, взяли блюдце, налили молока и покрошили хлеба. Еду поставили на бетонную дорожку у кустарника и принялись наблюдать. Сначала вышла кошка, понюхала пищу, попробовала её и замурчала, позвав котят. Они боязливо пробежали и начали лакать молоко нежно-красными язычками.

В следующие дни Ника и Лиза продолжали подкармливать новых знакомых. Через неделю они стали поджидать девочек у самого порога и тереться об их ноги. Каждый раз, когда сёстры возвращались в село, кошка и котята неслись им навстречу и восторженно мяукали.

— Какая же всё-таки жизнь непредсказуемая! — сказала Ника после этого случая.

— Да, ты права: никогда не догадаешься, что случится дальше, — подхватила Лиза.

Глава II. Потеряшка

— Чер-ныш, Чер-ныш, да куда ж ты делся? — звала Ника. В руке она держала блюдце с молоком. Кошка-мать и Персик жалобно мяукали и вились вокруг ног девочки. Чёрный котёнок не отзывался. Летом родители отвозили Нику в село. Она высчитывала дни до встречи с жителями чердака в мучительном ожидании. Но, не обнаружив Черныша в первый же день, девочка бросилась его искать. Заглянула в колючие кусты малины и на грядки с овощами, забежала на скотный двор, осмотрела лужайку под забором. Казалось, что Черныш испарился в воздухе или провалился под землю. Вдруг за забором раздался шорох. «Там котёнок», — с облегчением выдохнула Ника и подошла ближе. Над забором показалась рыжая всклокоченная шевелюра соседского Димки, её ровесника. Он был щекастым, довольно упитанным, с лицом, усеянным веснушками.

— Что ты, Никусь, нюнишь? — спросил он, хмурясь.

— Ищу котёнка, Черныша, потерялся, — отрывисто объяснила Ника. — Весь двор обшарила, нет нигде.

— Давай я посмотрю, вдруг к нам заскочил, — предложил Димка.

Ника перелезла через забор и последовала за соседом. Они проверили каждый уголок гаража, сада и сарая. Захлопнули калитку, озабоченно вгляделись в даль улицы и готовы были сдаться, но их заметила пожилая соседка Таня, сидевшая на скамейке.

— Чем это вы занимаетесь?

— Котёнка ищем чёрного, — ответила Ника.

— Чёрный, тощий такой, вертлявый? Я его видала: выглянула утром в окно — по дороге собачонка гнала вашего чёрного к дому культуры.

Ника и Димка поблагодарили Татьяну и понеслись в центр села. У дома культуры Черныша не оказалось, и дети кинулись к магазину. Они спрашивали толпившихся там людей про котёнка, но никому он на пути не попадался. Недавно у Ники и Димки теплилась какая-то надежда, а теперь её последняя искра вспыхнула и погасла. Поникшие, они побрели обратно мимо детской площадки. Из-под старой карусели раздалось слабое мяуканье. Дети раздвинули густую траву у качелей и увидели взъерошенного, испуганно дрожавшего Черныша. Димку он мгновенно покорил своей беззащитностью. Мальчик потянулся к Чернышу, посадил его себе на плечо. Ника смутно чувствовала эту связь между товарищем и котёнком.

— Димка, если хочешь, можешь забрать Черныша себе: ты добросовестный, будешь за ним ухаживать.

Димка просиял и нежно погладил котёнка по спинке.

Спустя десять минут дети вернулись из центра села. Жизнерадостная Ника попрощалась с соседом и Чернышом и вприпрыжку поскакала домой. Димка зашёл в свой двор, где его ждала мама:

— Кого это ты принёс, Дим? — спросила она, подняв брови и перекинув полотенце через плечо.

— Мамочка, это котёнок Черныш, давай приютим его...

— Сынок, и без него хлопот хватает. И так еле-еле управляюсь со скотом, а тут ещё одна зверюшка, — сказала мама.

— Я сделаю всё, что ты захочешь, мамочка! Честное-пречестное! Только чтоб Черныш остался со мной.

— Ну, если ты соберёшь все абрикосы в саду для варенья и польёшь огурцы...

— Конечно, мамочка! Я помогу тебе и буду следить за котёнком! — перебил её Димка.

Так Черныш-потеряшка познакомился с хозяевами дома и стал членом семьи.

Глава III. Подарок

Знойным июльским утром Лиза гладила подросшего Персика. Неустроенная судьба котёнка не давала девочке покоя. Бабушка и дедушка не собирались о нём заботиться, родители отказывались от питомца в городской квартире. Лиза обзвонила всех друзей и близких, показала фотографию Персика каждому сельчанину, попавшемуся ей на глаза. В ответ получила отказы.

Внезапно калитка распахнулась, и во двор вошла пожилая соседка Таня. Она принарядилась: надела серое сдержанное платье и лакированные туфли. В руках несла тарелку с ароматными булочками с корицей. Поздоровавшись с Лизой, медленно направилась в дом.

— Здравствуй, Валечка! — обратилась Татьяна к бабушке Лизы и Ники. — Прости меня, старую, что не позвонила и не предупредила. Мне сегодня шестьдесят пять исполняется, праздник всё-таки.

— Проходи, Танюша. Зачем так много булок набрала? Себе, небось, ничего не оставила.

— Да пустяки! — соседка махнула рукой. — Я это всё не съем, лучше вы попробуйте.

— Поздравляем тебя, Танюша! Печёшь ты замечательно, нечего сказать, — воскликнула бабушка Валя, когда попробовала булочку.

— Я поваром была в детском саду, чему удивляться? Постоянно что-то готовлю, нечем заняться. Ни единой души нет в хате, только я да тишина. Муж погиб, а дочь и внуки даже не вспоминают обо мне. Повезло тебе: то Ника, то Лиза приезжают, муж здоров. Вот бы и со мной кто-то жил! Хотя бы какая-нибудь животинка!

Валентина уселась рядом с именинницей у стола и приобняла её.

Их безмолвие прервал шум в коридоре. Обе бабушки вышли из кухни и застали Лизу, стоявшую у двери с Персиком на руках. Оказалось, что она подслушала ту задушевную беседу у открытого настежь окна.

— Я принесла Вам подарок, бабушка Таня! Это Персик, — торжественно заявила девочка. Лиза протянула котёнка. Гостья осторожно взяла его и нежно прижала к груди.

С того момента Персик поселился во дворе Татьяны и спас её от одиночества. Лиза написала Нике, что он, как Черныш, попал в добрые руки, а кошка-мать осталась у бабушки и дедушки. Сёстры договорились по возможности навещать своих бывших питомцев.

Следы на старом мосту

Курышева Златослава Юрьевна, 10 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

В апреле, когда снег уже растаял, а первые тёплые лучи солнца только начали пробуждать землю, два подростка, совершенно незнакомых друг другу, встретились на старом мосту через реку, которая не успела ещё полностью освободиться от зимнего льда.

Алина шла туда каждый день, чтобы послушать, как вода набирает силу, стремясь освободить себя от ледяных оков. Она была одинока в этом, никто не понимал её привязанности к этому месту. Мост был старым, со скрипучими перилами и, казалось, хранил в себе секреты давно минувших времён.

Её мир был полон книг и тихих наблюдений за окружающим миром, но она чувствовала себя как-то не на своём месте в обычной школьной реальности. Апрель приносил в её душу не только надежды, но и какую-то пустоту. Она искала что-то, что могло бы её вдохновить, что-то, что могло бы сделать её жизнь ярче и насыщеннее.

И вот однажды, как и всегда, она пришла на мост. Но на этот раз, кроме шума воды и ветра, её внимание привлек парень, стоящий у перил и что-то разглядывающий в своей руке. Он не заметил её сразу, и она, стоя на расстоянии, тихо наблюдала за ним.

Подойдя ближе, Алина узнала его. Это был Дмитрий — новый ученик в школе. Он только недавно переехал в этот город и привыкал к новой жизни, новой школе и новым людям. Но всё, что ему хотелось, это просто быть наедине с собой, пока он пытался понять, как здесь обустроиться. Мост стал его укрытием от шума и суеты.

Алина не могла долго оставаться незамеченной. Она сделала шаг вперёд, и вдруг его взгляд встретился с её. Он слегка улыбнулся, и всё это мгновение как-то сказочно повисло в воздухе.

— Привет, — сказала Алина, чувствуя, как будто их встреча была заранее предначертана.

— Привет, — ответил он, убрав руку от глаз. — Ты тоже сюда часто приходишь?

Алина кивнула, а затем тихо добавила:

— Здесь можно немного побыть в одиночестве. Мне нравится, как меняется река. Особенно в апреле.

Дмитрий согласился. И с этого момента они стали встречаться каждый день, независимо от того, шёл дождь или светило солнце. Говорили о том, что переживали, искали общие темы, обсуждали музыку, книги и всё, что они не могли сказать никому другому.

Прошёл месяц. Апрель медленно уступал место майским дням, и настало время прощаться с мостом, с этим странным и важным местом для их дружбы. Алина пришла туда в последний раз перед летними каникулами, и Дмитрий тоже был там. Они молчали, просто смотрели на реку, которая наконец-то освободилась от льда и стремительно неслась вперёд.

— Что дальше? — спросила Алина.

— Не знаю, — ответил Дмитрий. — Но мне почему-то кажется, что мы можем встречаться где угодно, и в любом месте будет такой же смысл.

Алина улыбнулась. Она подумала, что, возможно, не всегда нужно искать ответы в словах, а иногда достаточно просто быть рядом с тем, кто понимает.

Когда они ушли с моста, никто из них не заметил, что их шаги оставили на старом деревянном настиле маленькие следы. И через несколько дней мост исчез. Нет, не разрушился, не обрушился, а просто исчез, как если бы он никогда и не существовал. А вместе с ним исчезла и река, оставив лишь легкий след в памяти и ощущение того, что этот апрель был каким-то особенным.

Лет через десять, уже взрослые, они снова встретятся в другом городе, на другой улице. Но в этот момент им обоим будет казаться, что где-то, на старом мосту, их следы до сих пор сохраняют этот момент — момент, когда река и мост исчезли, но их дружба осталась.

На Кавказ

Милугина София Анатольевна, 10 класс, МБОУ гимназия №11 г. Пятигорска.

Педагог-наставник: Черкашина Ирина Николаевна, учитель русского языка и литературы МБОУ гимназии №11 г. Пятигорска.

На Кавказ.
Едут, едут поезда.
Везут раненых сюда.
Изувеченных, побитых,
Раненых, но не убитых! Покалечены войной русские солдаты.
Все с истерзанной душой, только сердцем святы.
Днём и ночью всё везут.
Только б смерть нам обмануть!
Ало-красные кресты, белые халаты.
Заселяются жильцы в госпиталь, в палаты.
Медсестрички, доктора вам помогут, не беда,
И залечит ваши раны пятигорская вода.
Братья, сыновья, отцы!
И мужчины, и юнцы!
Всех вас на ноги поставят.
А живильных сил добавят
Солнце, воздух, и вода, и кавказская еда.
Помогай, Кавказ родной,
Поднимай солдата!
Завтра снова станет в строй.
До победы шаг, другой.
Будем жить, ребята!
Едут, едут поезда...

Мне веришь?

Нерсесян Милена, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Будильник больно ударил по ушам. Этот оглушающий звон означает лишь одно – время вставать, а иначе опоздаю в школу. Там меня, конечно, «очень ждут» любезные одноклассники, которым я безразлична уже два года.

Почему же так?

Два года назад, когда я была в седьмом классе, мы с девчонками жить друг без друга не могли. Каждые выходные встречались, ходили на каток, в кафе, когда на улице было тепло, просто гулять.

Что же могло испортить такие тёплые отношения между одноклассницами?

Все мы постарались. В какой-то момент мне показалось, что я неинтересна им такая, какая есть, и я начала обманывать, рассказывать придуманные истории из своей жизни, а девочки не говорили мне, что они это понимают.

Я думала, что мне все верят. Думала, моя ложь достаточно убедительна. А позже случайным образом узнала о том, что они говорят об этом за спиной.

Было очень неприятно, но я понимала, что поступила плохо. Я искренне извинилась, объяснила всё, попыталась уладить ситуацию. Некоторые из одноклассниц простили меня, некоторые вовсе и не обижались, а для других это оказалось слишком большим «ударом». Мы продолжали общаться, но былого доверия, комфорта в нашей большой компании не было. Класс разделился на группы. Разумеется, это произошло не только из-за меня, было ещё много значимых событий, которые не должны быть мной упомянуты.

История начинается грустно, но всё на самом деле не плохо. Приблизительно в то время, когда компания распалась, в класс пришла новенькая – Яна. Она была так стеснительна. Каждый пытался к ней подступиться, подружиться, но никому не удавалось. Однако, я не сдавалась, Яна мне очень понравилась, хотелось, чтобы она комфортно чувствовала себя.

Так мы и подружились. Дружба остаётся всё такой же крепкой по сей день, но что же нас зацепило друг в друге? Яне понравилась моя общительность, ей было приятно, что, когда все перестали пытаться наладить с ней контакт, я не

останавливалась. А я поняла, что новенькая – та самая подруга, о которой я мечтала после одного случая.

Это была холодная зима, мы с Яной шли ко мне домой, чтобы пообщаться вне школы. Всё было как всегда: звонкий смех, раздающийся на всю улицу, куча вкусностей в пакете и, конечно, хорошее настроение. По приходе домой, мы испекли кексы, а пока ждали, разговорились. Мы ещё мало знали друг о друге, Яна рассказывала о своих хобби, делилась впечатлениями о классе, очень много рассказывала о своей жизни в Москве: она там выросла. Я рассказывала о себе. И в разгаре нашего бурного обсуждения стран мира, в которых мы хотели бы побывать, я сказала Яне, что была в Турции. Это была правда, я не собиралась обманывать, уже видела, к чему приводит ложь. Но моё лицо вмиг исказилось, я вспомнила, что девочки, с которыми я дружила раньше, не поверили в мне, хоть я не врала. Улыбка медленно сползала с лица. Я думала, что Яна мне не поверит. Но была приятно удивлена. Подруга начала рассказывать о том, что она давно мечтала побывать в этой стране, начала расспрашивать, какая в Турции атмосфера, люди? Она выглядела действительно заинтересованной. Я была не просто, как я до этого выразилась, приятно удивлена, на моём лице отразился шок от того, что Яна не обвинила меня во лжи. Почему-то именно в этот момент, я задумалась о том, что рассказывала бывшим подругам и как они реагировали на меня? Перед глазами пронеслись их вечно недовольные лица. Я рассказывала им о своих успехах в танцах, например, как наш коллектив ездил в Москву, Казань на выступления. Это правда. Рассказывала о том, что в детстве занималась фигурным катанием. Это не ложь. У моей мамы есть подруга, которая живёт в Америке. Каждый раз, когда она приезжала к нам, привозила красивые вещи оттуда. Я говорила об этом девочкам, не хвасталась, я предлагала им взять у меня одну сумку, потому что у меня было две одинаковые, они просто не верили, даже не попросили показать. Я поняла, что всё это время не я врала, а мне не верили. Я взглянула на Яну умилённым взглядом. Я поняла для себя важную вещь, но для того, чтобы убедиться в ней, повторно спросила у подруги: «Ты мне веришь?»

Тихий вечер

Несиама Кристофер Бенджамен - МБОУ гимназия №3 г. Ставрополя им. Героя Советского Союза Л. Севрюкова, 11 класс.

Педагог-наставник: Сичинава Олег Мерабович, методист Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Вечер. Веселый, тихий вечер!
Кругом веселье, песни, пляски,
Бессмертен он, но быстротечен,
Ведь ему так не идут краски!

Те краски ясным днем зовутся,
Что светом озарят тоску,
А людям почему-то грустно,
Как без улова рыбаку.

Люди смеются, люди плачут
От боли, кому-то смешно,
А тихий вечер снова прячет
В тиши своей все, что давно

Людей терзает, бьет по чувствам,
И только тишина их «крейсер»
Их «морской бой» станет искусством,
А боль всю спрячет тихий вечер…

Хулиган и глупышка

Призова Олеся Викторовна, 10 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

В маленьком селе, затерянном среди полей и лесов, хозяйничала маленькая семья. Каждый день младший её член выходил на улицу, полную звуков и запахов, и искал приключения. Однажды ранним утром, когда солнце только начинало подниматься над горизонтом, он, как обычно, вышел познавать этот мир, захватив с собой немного корочек от хлеба, как его окликнул хриплый мужской голос:

- Ты чего босой-то, мальчик? – это дед Анфим, одинокий мужчина, хозяин старенькой хатки около почты, заинтересовался мальчишкой.

- Разве я без обуви?

- Сам не видишь, что ль?

- Не вижу.

Дела соседей обычно не интересовали Анфима, но, глядя на мальчишку, он тихо констатировал: «Слепой», - вглядываясь в его чёрные, но пустые глаза. На этом диалог мог закончиться, если бы не болтливость Ефима, который цеплялся за любую надежду на разговор:

- Ты тоже любишь гулять по утрам?

- Слишком ты юн, чтоб со мной на «ты» разговаривать.

- Я не юн, я Ефим.

Столь же занимательная беседа сопровождала их до самой остановки, находившийся в начале села.

- Дальше я сам, иди к мамке уже.

- Нет, я с тобой. Ты весёлый, а мама – грустная.

- Зайцем поедешь тогда.

- Ты, видимо, весёлый оттого, что глупый. Зайцы не едут, а прыгают.

Подъезжающий автобус ненадолго прервал беседу, но лишь до того времени, как мужчины оказались внутри.

- Куда ты едешь? Куда мы, вернее, едем? К бабушке Нафисе, наверное? Откуда ты её знаешь? Она тебя тоже конфетами кормит?

- Нет.

- Понятное дело, она угощает только умных деток, а ты глупышка.

Почему-то ответа не последовало, зато, когда мальчика быстро вытолкали из автобуса, ответ нашёлся значительно быстрее:

- Шевелись.

-Куда? Бабушка Нафиса не будет убегать от нас. Она вообще не бегает, глупышка.

Удаляясь под крик контролёра, шум города и его суетливых жителей, мальчик услышал гул воды и полез в карман доставать припасы.

- Что ты делаешь?

- Как что? Уток кормить буду.

- Каких уток? Чем тебя Нафиса накормила-то?

- Глупыш, ты что, воду не слышишь? От бабушки Нафисы до пруда 108 шагов, но иногда 105, если через лужи прыгать. Ты любишь лужи перепрыгивать?

- Нет, потом с ногами мокрыми противно ходить.

- Глупышка, я же перепрыгиваю через лужи, а не ныряю в них.

Продолжая разговор и удаляясь от остановки, они приближались к больнице, в которой у Анфима была назначена операция и рядом с которой находился большой фонтан, принятый Ефимом за пруд, находящийся недалеко от его бабушки Нафисы.

Пока Анфим искал нужный вход и работающее окно в регистратуре, его случайный попутчик уже вовсю кормил несуществующих уток, закидывая в фонтан не монетки, согласно традиции любого города, в котором есть какой-либо фонтан, а хлебные корки. Незатейливое развлечение сопровождалось весёлыми криками и крошками, летящимИ во все стороны, но только не в фонтан.

Хулиган был пойман тучной охранницей, решившей обругать мальчишку у всех на виду и быстро найти ответственного за него. Крики быстро донеслись и до Анфима, который насколько мог быстро перебирал разнообразные документы. Отыскав новоиспеченного друга, мужчина был вынужден отложить операцию на неопределённый срок, ведь малыш, но уже хулиган, никак не мог понять проблему охранницы:

- Видимо все взрослые глупышки.

- А как же Нафиса?

- Она не взрослая, а старая.

- Велика ли разница?

Анфим хоть и был огорчён, но все равно понимал, что не может оставить Ефима одного в городе. Почему-то он чувствовал себя ответственным за мальчишку.

- Из-за неё утки остались голодными, - Ефим никак не унимался.

- Из-за уток ты сам остался голодным.

- Это не важно. Меня покормят, а их – нет. Где Нафиса вообще? Почему она не пришла к нам?

- Она управляется в огороде.

- А мы приедем завтра опять кормить уток?

- Нет, они уже улетели.

Разговор мог продолжаться целую вечность, если бы не цоканье и возмущенные взгляды людей в автобусе. Продолжили они только по приезде в село:

- Мы приедем весной ещё?

- Зачем?

-Как это зачем? Уток кормить.

- Обязательно.

- Как мне тебя найти потом?

- Иди прямо, потом направо и найдёшь.

- Тогда жди меня, как только потеплеет. Пока!

- Пока.

Проводив малыша к месту, где его встретил, Анфим пошёл домой, думая о сегодняшнем. Он понимал, что ещё раз записаться на операцию у него не выйдет: поездки в город ему даются все сложнее и сложнее. Он старается гулять вечерами, но, после небольшого круга около дома, возвращается назад.

Весна. Проснувшись, Ефим почувствовал запах цветения, который слышал лишь он один. Этот аромат был верным признаком нового времени года, поэтому настало время отправиться на поиски старика, который обещал мальчику поездку в город. Не зная о мужчине ничего, кроме его запаха, величины ладони и голоса, мальчик, чётко следуя инструкциям, пошёл прямо и направо, предварительно взяв с собой целые карманы хлеба. В какой-то момент ориентироваться в сделанных поворотах Ефиму было все сложнее, а крошки из карманов сыпались все активнее. Обойдя большую часть села, мальчик никого не нашёл. Он вернулся к маме и весь оставшийся вечер расспрашивал её о мужчине с тихим голосом и сухими руками. В селе все мужчины подходили под это описание, поэтому определить нужного было практически невозможно.

Изучая ковёр, висящий над кроватью, Ефим долго думал о глупом старике, не теряя надежды все-таки его встретить и отправиться в обещанное приключение, которому уже не суждено состояться.

Женечка

Прилепа Майя Константиновна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Утро. Я лежу на диване в своей комнате и слушаю звуки из квартиры этажом выше. Там живёт вместе со своими родителями маленький мальчик, который будто присутствует рядом каждый день.

Сначала слышу, как он просыпается. Громкий, радостный смех раздается по всему дому. Малыш, похоже, полон энергии и готов к новым приключениям. Мое воображение сразу рисует картинку, как у себя в квартире он прыгает с кровати, стучит ножками по полу и зовет маму. Иногда голос его становится высоким и протяжным: он что-то требует или хочет привлечь внимание к своей персоне.

Чуть позже начинаются игры — раздаются звуки машинок, которые мчатся по полу, иногда — аккуратный стук деталек конструктора, он пытается смастерить что-то великое.

Мальчик часто говорит сам с собой, описывая свои действия: «Поставлю машинку. Ой, упала!». Когда ему нужна помощь кого-то из взрослых, снова раздается: «Мама! Папа!» — его голос полон надежды и ожидания. Я могу услышать, как они приходят к нему, как их разговоры полны нежности и заботы. Время от времени слышно, как он начинает плакать, когда что-то идет не так. Не может достать свою любимую игрушку или не хочет делиться? В такие моменты его голос наполняют ноты протеста. Но вскоре звучит успокаивающий голос его мамы: «Женя, что случилось?» и наступает тишина. Чем больше я слушаю, тем интереснее мне становится его мир.

В один из промозглых зимних дней мне приходится, как обычно, выбраться на улицу, чтобы пойти в школу, магазин или погулять. Так, спускаясь по старой, давно облезшей лестнице, я слышу тот самый знакомый звонкий голосок. И обернувшись, застываю в полнейшем недоумении. С верхнего этажа за ручку с мамой спускается прелестная белокурая девочка в голубой курточке. Я торможу, медленно поворачиваюсь к ребёнку, и, наклонившись, задаю такой банальный вопрос:

— Привет. Как тебя зовут?

— Я Женя, — гордо заявляет малышка и улыбается во весь рот.

Я здороваюсь с её мамой и теперь уже спокойно улыбаюсь им вслед. Теперь я точно знаю ещё одного хорошего человека.

Решись!

Расторгуева Александра Юрьевна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Мама учила меня не верить тому, что написано на стенах и заборах, а ещё не разговаривать с незнакомцами и ничего у них не брать. Вчерашним холодным и туманным вечером я грубо нарушил все эти правила. Знаю, что мама была бы не рада, если бы узнала, но я попытаюсь сделать всё, чтобы этот момент остался между мной, незнакомкой и этой роковой стеной.

Я возвращался с порядком надоевшей мне работы домой, чтобы в очередной раз скудно поужинать лапшой быстрого приготовления, умыться и лечь спать. Сегодняшним ледяным утром мне бы снова пришлось вставать ради нелюбимого дела, если бы я не увидел под своим окном, располагавшимся на первом этаже, высокую худощавую девушку. В тонких длинных пальцах, в вечернем тусклом свете похожих на лианы, она держала баллон с ярко-красной краской, которым выводила что-то прямо под моим подоконником. Это показалось мне странным, ведь я был уверен, что раньше мы не пересекались. Кто она такая и откуда знает, чьё это окно? Или это просто совпадение? Чуть ли не на цыпочках подойдя поближе, почти вплотную к ней, я увидел, что она писала на стене. Под моим окном красовались жирные красные буквы, которые складывались в слово «Решись». Оглянувшись и заметив мое присутствие, девушка растерянно взглянула на меня своими большими серыми глазами, мило улыбнулась и в ту же секунду спрятала лицо в ладонях, в одной из которых всё так же блестел яркий баллон. Признаться честно, её загадочность заинтересовала меня. Она еле слышно прошептала: «Вперёд. Решись». Девушка вручила мне краску, едва задев мою ладонь своей, бледной и холодной. Она открыла лицо, позволив мне буквально на секунду разглядеть её глаза и улыбку, кивнула мне и бросилась прочь. От удивления я не смог и шелохнуться. Стоял, как истукан, с той самой краской, с раскрытым ртом и распахнутыми глазами молча смотрел ей вслед. Когда её силуэт совсем перестал быть различимым в густом тумане, я вернулся к надписи под своим окном. Под буквой «С» остались алые подтёки, которые в вечерних сумерках напоминали кровавые. Эта мысль заставила

меня вздрогнуть и интуитивно осмотреться по сторонам. Я заметил, что свой след незнакомка оставила и под соседними окнами. Девушка будто призывала каждого жильца моего дома начать действовать, оставляя надписи «Беги», «Сделай», «Поспеши» и «Попробуй». Хотелось бы мне знать, что всё это значило. Остаток этого вечера, который я потратил на ужин и водные процедуры, меня не покидала мысль об этом загадочном и таинственном происшествии. Не обращать внимания на инцидент мешало то, что мне было на что решаться. Я долго взвешивал все «за» и «против», искал причины отложить это дело… Но, похоже, у Вселенной были на меня другие планы. Она решила дать мне знак свыше, призывая сделать то, о чём я думаю, настолько быстро, насколько это возможно. Следующим утром я не завтракал чаем и не бежал на нелюбимую работу. Днём я не трудился в поте лица за копейки. Вечером я не ужинал лапшой. Весь сегодняшний день я провел на площади в центре нашего небольшого городка, исполняя авторские песни под гитару. Я не заработал денег, но смог обрести настоящее счастье. Я смог стать свободным. Я решился.

Дом чемпионов

Сергеева Елизавета Алексеевна, 9 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Вы когда-нибудь представляли себе дом, в котором живет большая семья? Наверняка представляли, могу даже поспорить, что многие из вас живут вместе со своими братьями и сестрами, бабушками и дедушками, дядями и тетями, котами и рыбками.

Но мой дом особенный. Хоть у него и нет волшебных сил, он не умеет летать и не делает за вас домашку, все же что-то особенное и чудесное в нем присутствует.

Меня зовут Соня, и я единственная дочь в семье. Вы могли подумать, что я живу чудесно, раз я одна у своих родителей. Если бы все было именно так, мой дом не был бы таким особенным, он бы был обычным, может даже скучным, тихим и спокойным. Но, к счастью или к горю, это совсем не так. Меня зовут Соня, и у меня шесть братьев. Все именно так, у моих родителей целых семь родных детей, и мы все живем в одном доме. Мы все ходим в одну школу, где все учителя, от тех, кто только недавно начал преподавать, до тех, кто работает там уже десятилетиями, знают, что абсолютно все Петровы в школе приходятся друг другу родственниками.

Наши будни, и не только будни, проходят фантастически. В нашем доме царит мир спорта. Мы все его любим, и каждый из нас ходит на какую-либо секцию. Даже родители по уши увлечены спортом. Зачем наша семья занимается этим? Я думаю, мы все хотим быть победителями. В каком бы то ни было виде спорта необходимо усердно тренироваться, чтобы выиграть медаль или кубок, чтобы тобой гордились нужно часами находиться на спортивной площадке. Мы все, конечно, это знаем. Мы любим соревнования. И вот однажды, соревнования были у всех нас в один день. Можете себе представить, у всех семерых в один день! Это же настоящее чудо для нас и настоящий ад для наших родителей. Расскажу, как это было.

7:15. Утро этого понедельника было сумасшедшим. Мне казалось, что наш дом буквально стоит на ушах, все мои братья носились по дому в поисках своих спортивных костюмов и снаряжений. Меньше чем через час выезжать, а мы еще не готовы. «Мам, где мои носки?» — пожалуй, самая повторяемая фраза за это утро.

8:20. Я сидела в раздевалке и болтала со своими подругами — девочками из моей волейбольной команды. Мы надевали нашу спортивную форму и обсуждали наш план победы.

8:30. Мы вышли на корт. Сегодня будет тяжелый матч, мы играем против самой сильной команды в нашем городе.

10:01. Первый тайм закончился, мы шли в ровню, счет 1:1. «Надо побеждать, девчонки, покажите им что вы — лучшие в этом городе!» — подбадривала нас тренер.

11:50. Это была сложная игра. Сквозь слезы и пот, через силу и через боль, мы все же выиграли этот матч! Когда я выходила из спортивного комплекса, я чувствовала себя лучшей из лучших!

14:20. Мы с девочками сидим в кафе, празднуя нашу победу. Я заказала себе вкусную пиццу, которую я назвала «победной». Наша команда очень счастлива, мы все еще не могли поверить, что мы сделали это!

16:00. Я пришла домой. Уставшая, но такая радостная, будто выиграла свою первую игру. По приходу домой меня с интригующим волнениям встретила моя семья. «Ты победила? Скажи, что ты победила, прошу, скажи, что ты победила!» — кричали все. «Да, мы сделали их!» — ответила я. И после, они сказали мне то, от чего моя челюсть буквально отвисла. Оказывается, сегодня не только я чемпион в нашей семье. Выиграли все! Да, абсолютно все мои братья выиграли в сегодняшних соревнованиях. Это было самое радостное и запоминающееся событие в нашей семье.

Иногда дом — это не просто четыре стенки, а твои близкие и родные, с которыми ты чувствуешь себя чемпионом.

Смотритель за медузами

Скоморощенко Стефания Евгеньевна, 8 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Педагог-наставник: Яковлева Наталья Александровна, учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Я живу в солнечном городке, находящемся на берегу моря под названием Санград.

Мой дом находится возле прудика, хотя и небольшого, но зато очень красивого и ухоженного, украшенного разноцветными камушками и водяными растениями, с недавних пор появились ещё и жители.

Вы могли подумать, что там поселились лягушата, черепашки или рыбки, но нет.

Теперь у нас в пруду живёт десяток медуз.

Месяц назад мальчишка шести лет, в шортиках, красной футболке с полосками и нелепой огромной кепке на голове, принёс с моря в ведёрке несколько медуз. Я выяснил, что его зовут Аркадий. Он приезжает на лето к своему дедушке.

Когда пришло время Аркаше покидать наш городок, он решил забрать с собой медуз, которых поймал в море. Но, увидев попутчиков, мама наотрез отказалась брать их с собой. Аркадию было очень грустно отпускать новых друзей, но всё же он оставил медуз в прудике. С тех пор каждый день по слёзной просьбе мальчика его дедушка, добрый старичок небольшого роста, приходит к пруду и приносит его необычным обитателям в ведёрке разную пищу: то мелких рыбёшек, то икру, то креветок.

Сначала никто не верил, что медузы выживут, но с каждой неделей их становилось всё больше благодаря их кормильцу.

Все соседи из окрестных домов привыкли к медузам в пруду, даже стали называть его «желейным царством», но для приезжих это до сих пор остаётся очень необычным. Это «желейное царство» теперь наша достопримечательность, чтобы защитить жителей «царства», мы повесили табличку «Не кормить».

Все соседи помогают деньгами дедушке, чтобы наши медузы могли наедаться вдоволь. Теперь дедушку Аркаши мы в шутку называем «Смотритель за медузами».

Стихотворение маме

Смольнякова Мария Алексеевна, 7 класс, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск».

Наставник: учитель Государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр для одарённых детей «Поиск» Яковлева Наталья Александровна.

Твой яркий свет
В душе моей.
Нет слова лучше
И нежней.
Четыре буквы -
Дар любить.
Спасибо, мам,
За право жить!

О счастье

Сотникова Олеся Михайловна, 10 класс, МБОУ СОШ №18 г. Невинномысска.

Педагог-наставник: Сичинава Олег Мерабович, методист Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Закат, сияющий закат,
Придет за ним и ночь.
Был взят в прокат
Денек, ушедший прочь.

Как будто счастье,
Что прожито сейчас,
На деле скрытое ненастье,
Что явится в скорейший час.

Но не важно это мне,
Я жить хочу,
Чтобы это не во сне,
Наяву я все хочу.

И я живу:
Верчусь, люблю, мечтаю,
Надеюсь, не зря я проживу,
Надеюсь, от злобы не растаю.

Список Невозможного

Труфанова Елена Викторовна, 10 класс, МОУ Гимназия №1 г. Новоалександровска.

Педагог-наставник: Сичинава Олег Мерабович, методист Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодёжи Ставропольского края «Сириус 26».

Солнце безжалостно било в окно, превращая комнату в подобие сауны. Марк отвернулся от света и уткнулся лицом в подушку. Последние недели были сплошным кошмаром, и казалось, что мир вокруг сговорился сделать ему больно. Последние весенние месяцы обещали пройти в ожидании лучшего в его жизни свободного и счастливого лета, но вместо этого они превратились в полосу разочарований.

С Аней Марк расстался глупо и болезненно. Не то чтобы кто-то предал, просто чувства выдохлись, как старая батарейка. А потом посыпались проблемы в школе. Физика, которую он всегда любил, стала казаться набором бессмысленных формул, а учитель – ненавистником, наслаждающимся его страданиями. Оценки стремительно катились вниз, а вместе с ними и перспективы поступления в университет.

На горизонте маячил выпускной, а Марк чувствовал себя потерянным и растерянным. Друзья строили планы, обсуждали будущие профессии, выбирали вузы. А он словно застрял на перекрестке, не зная, в какую сторону двигаться.

В таком подавленном состоянии он и наткнулся на старый блокнот. Однажды после очередного школьного дня, полного страданий, он пришел в гости к своему дедушке. Хоть старик никогда не проявлял эмоций публично и мог показаться незнакомому человеку холодным и равнодушным, он любил внука. Чтобы как-то его подбодрить, он предложил вместе убраться на чердаке (Марк любил заниматься домашними делами с дедушкой). В процессе наведения порядка дедушка ненадолго отлучился в мастерскую на поиск инструментов, чтобы подлатать шатающий шкаф с памятными вещами. Марк случайно смахнул с полки пыльную коробку. Из нее-то и выпал потертый блокнот в потрепанной кожаной обложке. На ней золотыми буквами было вытеснено что-то неразборчивое, но Марк с любопытством открыл первую страницу.

«Список Невозможного» – прочитал он и удивленно нахмурился. Ниже шли кривые, выцветшие записи, сделанные, видимо, давно:

1. Побывать в Париже.

2. Научиться играть на гитаре.
3. Прыгнуть с парашютом.
4. Написать книгу.
5. Найти любимое дело.

Под каждой записью стояла пометка: «Невозможно».

Марк пролистал блокнот дальше. Большинство страниц были исписаны подобными мечтами, наивными и немного грустными. Он никогда не знал дедушку с этой стороны. В памяти всплывал образ строгого, немногословного человека, увлеченного своей работой. А тут – целый мир несбывшихся надежд, запертых в старом блокноте.

Ему стало жаль дедушку. Неужели все эти мечты так и остались мечтами? Неужели жизнь действительно так сурова, что не оставляет места для чего-то большего, чем рутина и обязательства?

В голове вдруг мелькнула мысль. А что, если…

Марк вытащил из кармана ручку и, немного поколебавшись, открыл последнюю страницу блокнота. Под старыми записями он аккуратно вывел слова: «Список Невозможного. Продолжение»:

1. Найти свое призвание.
2. Перестать чувствовать себя неудачником.
3. Снова полюбить.
4. Сдать физику на отлично.
5. Стать счастливым.

Он ничего не пометил как «Невозможно», а лишь поставил знак вопроса.

Вдруг, это «Невозможно» – накладываемое самим пишущим проклятие?

Идея показалась ему безумной и немного глупой, но в то же время в ней было что-то притягательное. Может быть, он попробует осуществить хотя бы часть этих «невозможных» мечтаний?.. А может быть, и все… И посетит Париж… Может быть…

Дождь

Тучин Роман Романович, 8 класс, МОУ СОШ №6 с. Солдато-Александровского, Советского района.

Снова ты, мой дождь прохладный,
Ты, как всегда, спокойствие наводишь,
Смываешь груз души туманный
И взамен ты ничего не просишь.

Свежестью ты наполняешь день,
И сердцу моему теперь отрадно:
Из окна смотреть на тучи тень
И наслаждаться чаем с мятой.

Когда сухой земля покроется корой,
Ты тёплый вечер влагой скрасишь,
Развеешь ненавистный мною зной,
И вновь ты жизнь в меня вдыхаешь!

ИСКУССТВО

Исток

Абдокова Мэри Мухаметдиновна, 9 класс, МБОУ СОШ №44 г. Ставрополя.

Педагог-наставник: Ишков Олег Петрович, методист, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26», профессиональный художник, член ТСХР, САР.

Работа выполнена в технике темпера, 28×42 см.

На написание этой картины меня вдохновили старинные иконы и картины с изображением Девы Марии, запечатлеть образ которой стремились художники всех эпох.

Я хотела передать особенность и великую значимость рождения жизни, рождения человека и Богомладенца.

В лице Богоматери можно представить любую мать, прижимающую к своей груди новорожденного ребенка. В этот момент ничего другого более важного для нее не существует. Я старалась понять эмоции и переживания матери и отразить их на полотне.

Под покровом ночи

Бачукина Кира Андреевна, 9 класс, МБОУ гимназия №3 г. Ставрополя им. Героя Советского Союза Л. Севрюкова, обучающаяся кружка «Гончарное мастерство» регионального центра «Сириус 26».

Наставник: Григоренко Руслана Вячеславовна, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26».

Работа выполнена в технике ручной лепки из пласта. Создавалась из двух пластов, один из них должен был стать основанием, а из другого был создан месяц и сама сова.

При лепке этой работы я черпала вдохновение из ночного неба и его таинственной атмосферы, а также из образов, связанных с природой и мифологией. Ночь, звезды и совы часто ассоциируются с мудростью и спокойствием, это повлияло на замысел моей работы.

Сквер «Движение вверх»

Бодрова Мария Владимировна, 10 класс МБОУ СОШ №18 г. Ставрополь, обучающаяся программы «Ландшафтная архитектура и современные компьютерные технологии. 2 ступень».

Руководитель: доцент кафедры дизайна высшей школы креативных индустрий СКФУ, член Союза дизайнеров России и Ассоциации ландшафтных архитекторов России Подсвирова Ирина Юрьевна.

Исторические городские парки, созданные в 50-60-х годах прошлого века, сегодня нуждаются в обновлении. Создание центров молодежных активностей могло бы вдохнуть новую жизнь в такие городские объекты.

Мой проект – Сквер «Движение вверх». Это общественное пространство патриотического воспитания молодежи, которое могло бы расположиться на территории Парка Победы города Ставрополя, место, где история встречается с современностью.

Главный вход на территорию украшает входная группа со звёздами и светящимися факелами. Образовательно-воспитательную роль в проектируемом объекте играет выставка военной техники разных лет. На территории расположены спортивные и прогулочные зоны, а также зоны тихого отдыха и фонтаны. Двухуровневое кафе предлагает разнообразные напитки и закуски. В беседке оборудована зона коворкинга, где можно поработать в комфортной атмосфере. Зелёные насаждения, даря приятную тень, создают уют. Тематическое освещение территории отвечает её назначению и создает приятную вечернюю атмосферу.

Сквер «Движение вверх» – современная территория, отвечающая запросам сегодняшнего времени, здесь каждый найдёт занятие по душе. Это пространство, объединяющее поколения и создающее позитивное настроение.

ДВИЖЕНИЕ
ВВЕРХ

Впереди молодость – позади опыт

Анастасия Буркальцева, 6 класс, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Педагоги-наставники:

Гагаринова Марина Викторовна, учитель русского языка и литературы, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Кононова Ирина Александровна, учитель ИЗО, технологии, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Бумага, карандаш, размер: 42 х 60 см.

80-летию Дня Победы посвящается. Источником вдохновения для меня послужил советский художественный фильм 1973 года о лётчиках-истребителях в годы Великой Отечественной войны «В бой идут одни «старики», режиссёр – Леонид Быков. «Старики» – это, на самом деле, молодые ребята, которые быстро становились опытными на войне, ребята, которые мечтали, любили, защищали Родину, жили и верили в будущее.

Впереди молодость – позади опыт

Впереди молодость – позади опыт,
Ведут за руку – ничего не просят.
Когда юность страсти копит,
Опыт тихо по итогу спросит.

Детство и юность, мудрость и знание –
Важные всем вехи и внутри отрицания.
Даешь сострадание, переживание,
В ответ – тишина или нежелание.

Впереди молодость – позади опыт,
Ведут за руку – ничего не просят.
Мир без души звуки утопит,
И все же весна зиму попросит.

Пушкин в Феодосии. Кара-Даг

Анастасия Буркальцева, 6 класс, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Педагоги-наставники:

Гагаринова Марина Викторовна, учитель русского языка и литературы, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Кононова Ирина Александровна, учитель ИЗО, технологии, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 17 г. Феодосии Республики Крым».

Рисунок. Бумага, чернила. 2024. 21 х 30 см

На рисунок вдохновили материалы, посвященные пребыванию гениального поэта Александра Пушкина в Феодосии (ранее – Кефа) в августе 1820 года.

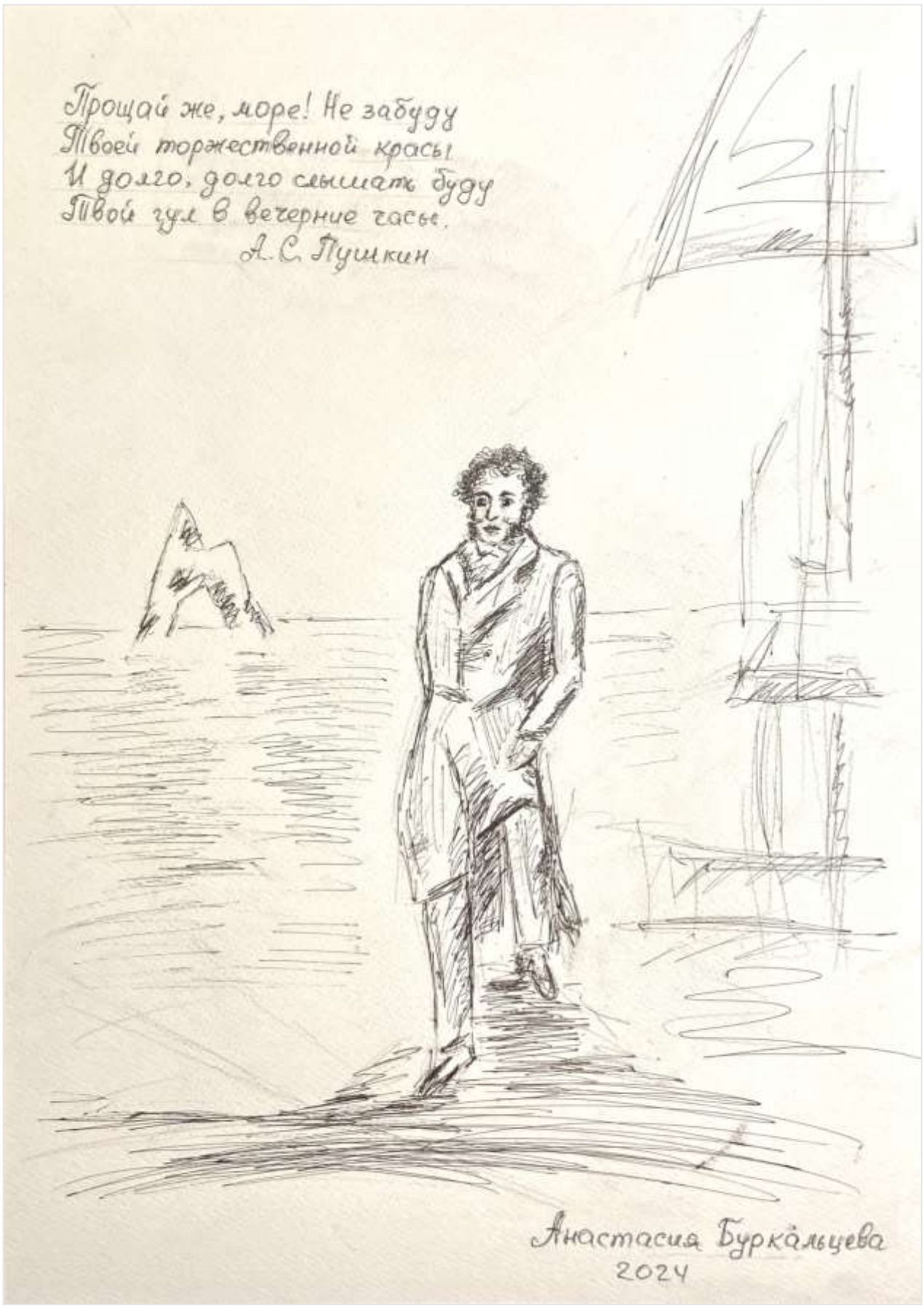
А.С. Пушкина впечатлила в городе Феодосии Генуэзская крепость. А во время морского перехода на корвете «Або» из Феодосии в Гурзуф в ночь с 18 на 19 августа 1820 года на палубе корабля у поэта рождается замысел первого крымского стихотворения – элегии «Погасло днéвное светило…». И тогда же появляется рисунок золотых ворот, оказавшийся в черновиках первой главы романа «Евгений Онегин» в 1823 году. Это говорит о том, что поэт побывал на Кара-Даге вблизи города Феодосия – единственном в Крыму потухшем вулкане.

Исходя из записей поэта, по мнению историков, лето, проведенное на Кавказе и в Крыму, сам Пушкин относил к числу «счастливейших» дней своей жизни.

Источники:

Казарин В.П., Калашникова О.Л. Пушкин и Крым на фоне геополитических преобразований Петра I (interaffairs.ru). // Журнал Международная жизнь. 2012. https://interaffairs.ru/news/show/8256?ysclid=m27mzwqm59906460086

Пушкин в Феодосии (gorod24.online). 19.08.2017. https://gorod24.online/feodosiya/news/26271o-pushkin_v_feodosii.html


Прощай же, море! Не забуду
Твоей торжественной красы
И долго, долго слышать буду
Твой гул в вечерние часы.
А. С. Пушкин
Анастасия Буркальцева
2024

Улетаем в теплые края

Деревянко Ульяна Даниловна, 8 класс, МАОУ лицей № 5 города Ставрополя, кружок «Основы художественной керамики» регионального центра «Сириус 26».

Наставник: Григоренко Руслана Вячеславовна, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26».

Источником вдохновения для меня стало ощущение близкой весны и воспоминания о поздней осени, о том, как птицы улетали в теплые края. Я выбрала гусей, потому что они символизируют свободу и путешествие, а их перелёты всегда вызывают у меня удивление. Кроме того, гуси часто ассоциируются с приближением весны, что идеально соответствует теме моей работы. Тарелку я расписывала глазурью в технике акварель, что позволило передать легкость и прозрачность перьев птиц, создавая ощущение воздушности и движения.

Время чудес

Кирпаль Вера Михайловна, 5 класс, ГБОУ СК «Лицей №14 им. Героя РФ В. В. Нургалиева».

Педагог-наставник: Ишков Олег Петрович, методист, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26», профессиональный художник, член ТСХР, САР.

Я люблю предновогоднюю суету. Мне так нравится, когда здания города украшены и у всех новогоднее настроение. Всё сверкает, и отовсюду раздаётся музыка. Поэтому я и изобразила яркие здания с новогодними украшениями.

Я старалась сделать свою картину очень красочной и волшебной, передавая ожидание новогодних чудес. Мне кажется, это у меня получилось!

Мелодия снега и ангельских крыльев

Кононова Виктория Константиновна, 8 класс, гимназия № 24 города Ставрополя имени генерал-лейтенанта юстиции М. Г. Ядрова.

Педагог-наставник: Ишков Олег Петрович, методист, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26», профессиональный художник, член ТСХР, САР.

Работа выполнена в технике акрил, 30×40 см.

Ёлки, укрытые снегом, словно застыли в ожидании чуда, а с небес взирают на них ангелы. Их фигуры излучают тихую радость и тепло.

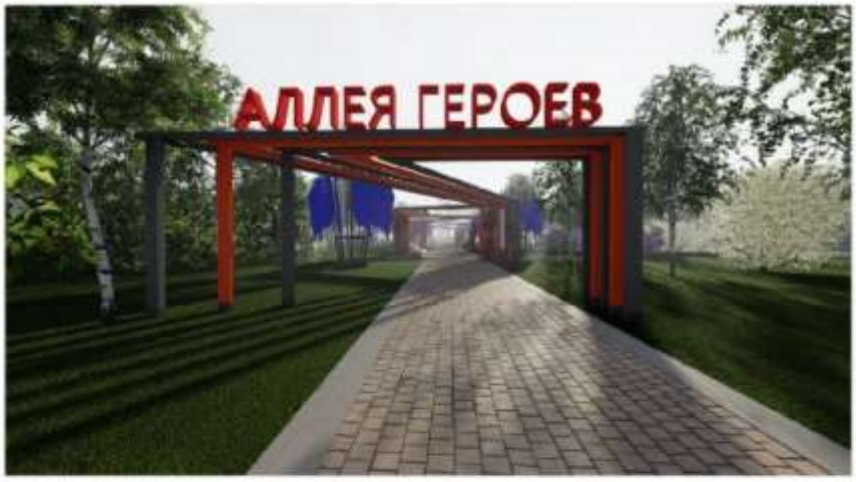
Я хотела со всеми поделиться этим светом надежды. В каждом мазке кисти старалась передать то благоговейное спокойствие, что наполняло меня,

Проект «Аллеи Героев» на территории Парка Победы города Ессентуки

Королева Елизавета Юрьевна, 10 класс, МБОУ СОШ №10 г. Ессентуки, обучающаяся программы «Ландшафтная архитектура и современные компьютерные технологии. 2 ступень» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна высшей школы креативных индустрий СКФУ, член Союза дизайнеров России и Ассоциации ландшафтных архитекторов России Подсвирова Ирина Юрьевна.

Актуальность участия будущих ландшафтных архитекторов в современном обустройстве существующих парков, посвящённых подвигам героев, неоспорима. Проектируемая «Аллея Героев» на территории Парка Победы города Ессентуки — это взгляд молодёжи на события сегодняшних дней.



Главную аллею парка украшает навес в виде георгиевской ленты, укрывающий посетителей от зноя, как подвиги наших героев охраняют мирную жизнь. Со стендов смотрят наши деды, отцы и братья, напоминая, что мы должны прийти им на смену. На территории исторического парка предусмотрено размещение воспитательно-игрового центра «Музей-инсталляция». Образовательно-игровая зона представлена системой окопов. Окоп — фортификационное сооружение. Образовательно-игровой «Музей-инсталляция» даёт возможность подростку почувствовать себя защитником Родины и познакомиться с предметами и атрибутами, связанными с этой темой при помощи встроенных демонстрационных витрин. Стены окопов обиты деревянными брёвнами, в основания стен встроены светильники, дно окопов усыпано песком. Образовательно-игровая зона музея-инсталляции предполагает регламентированную игровую деятельность в виде военно-исторической реконструкции.

Подвиг десантников в Курской области будут изучать студенты военных академий. Данное событие запечатлено в холме с туннелем.

Вертикальным акцентным элементом экспозиции военной техники является алая звезда, олицетворяющая государственную границу России, на страже которой стоит мощь её вооружённых сил. На невысоких подиумах представлена современная техника различных родов войск. На бетонных выступах в виде противотанковых сооружений устанавливается информационная табличка.

Карпы кои

Олейник Кристина Максимовна, 7 класс, школа-интернат № 36 г. Ставрополя.

Наставник: Григоренко Руслана Вячеславовна, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26».

Керамическая тарелка, ручная роспись.

Работа выполнена ангобом – специальной краской для глины. Решение сделать рыбок, которые плавают по кругу, было принято на основе наблюдения за поведением рыб в невесомости. В таком состоянии они начинают плавать кругами, преимущественно находясь внизу аквариума. Круг как символ присутствует на тарелке «Карпы кои». Даже рыбки двигаются по кругу.

Казанский собор

Онегов Алена, 5 класс, МБОУ СОШ №6 г. Ставрополя.

Педагог-наставник: Ишков Олег Петрович, методист, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26», профессиональный художник, член ТСХР, САР.

Работа выполнена в технике гуашь, 28×42 см.

Я давно восхищаюсь красотой Санкт-Петербурга и всегда мечтала посетить этот прекрасный город. Большое впечатление на меня произвёл Казанский собор. Высокое здание с большими колоннами по обе стороны и прекрасный парк с фонтаном и садом.

Почему я решила изобразить зиму? Потому что это прекрасное время года всегда нравилось мне. Сам собор написан в таком ракурсе, чтобы показать его высоту и красоту колонн. Совсем скоро Новый год, и об этом даёт знать прекрасная ёлка, ещё не украшенная яркими игрушками, но радующая глаз прохожих. Снег переливается различными оттенками, тени голубоватые, а сам снежок в некоторых местах розоватый. На картине видны облака, написанные сухой кистью.

Я верю, что моя мечта – приехать в этот город и прогуляться по его окрестностям – сбудется!

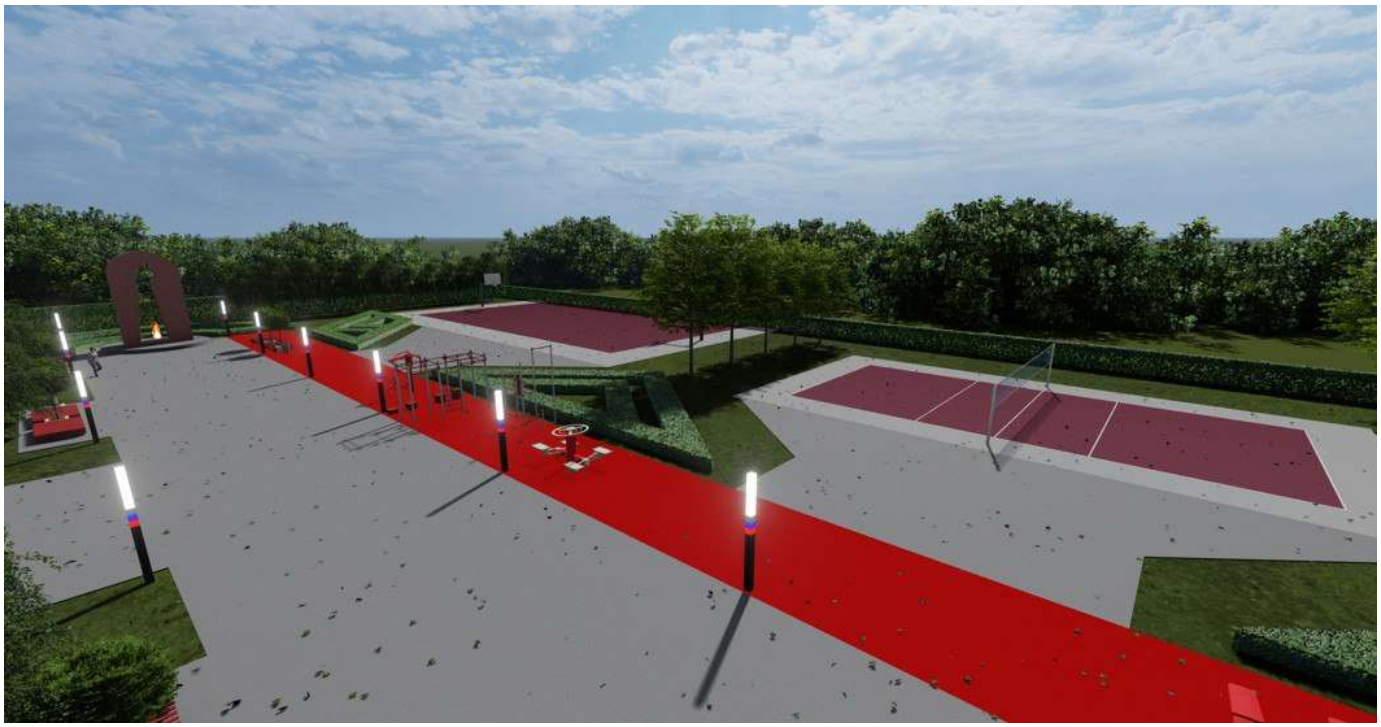
Дизайн-проект «Юнармеец»

Останков Максим Николаевич, 9 класс, Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12, обучающийся смены «Дизайн ландшафта и современные компьютерные технологии» регионального центра «Сириус 26».

Наставник: Подсвирова Ирина Юрьевна, член Союза дизайнеров России, член ассоциации ландшафтных архитекторов России, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26».

Дизайн-проект «Юнармеец» предполагает создание общественного пространства для юнармейцев в школе, включающего парк с памятником в честь героев и тренажерами для занятий спортом. Парк будет зоной для активного отдыха и физической активности, способствующей патриотическому воспитанию молодежи и укреплению здоровья.

Проект направлен на создание комфортной и привлекательной среды, формирование духа единства и командного сотрудничества.



Творческий привет из Крыма

Польская Светлана Игоревна, г. Симферополь, Республика Крым, РФ, кандидат экономических наук, доцент кафедры информатики Физико-технического института ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». Художник, член Союза акварелистов России. Участник «Творческого молодежного сообщества изобразительного искусства» ТАВРИДА.

Розовая фантазия, 2024 г., акварель/бумага, 42*29,7 см

Ассоциативный пейзаж заката в крымских горах. Авторский подход состоит в передаче чувств через цвет. Работа как грань застывших чувств автора, которая приобрела образ и акварельный окрас. В горном пейзаже запечатлены переживания и розовые фантазии творца. Работа создана в Арт-школе современного искусства «Заезд имени Гагарина» АРТ-КЛАСТЕРА «ТАВРИДА».

Беспечность, 2023 г., акрил/холст, 74*70 см

На картине запечатлён молодой человек, увлечённый хобби в заливе Чёрного моря – Донузлав. Беспечность — это поиск творческого вдохновения, возможность отвлечься от бытовой рутины, найти новые креативные идеи в искусстве и жизни, зарядиться новой энергией, которую возможно перенаправить и в другие сферы жизни.

Мать и сын

Потупчик Варвара Максимовна, 6 класс, Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Ставропольского края «Лицей №14 имени Героя Российской Федерации Владимира Вильевича Нургалиева», обучающаяся направления «Искусство» регионального центра «Сириус 26».

Педагог-наставник: Ишков Олег Петрович, методист, педагог дополнительного образования регионального центра «Сириус 26», профессиональный художник, член ТСХР, САР.

Работа выполнена в технике гуашь.

Во время Великой Отечественной войны много семей потеряли своих родных и близких. В каждой семье есть свой герой.

В своей картине я хотела показать, с какой любовью все ждали своих героев.

С этой ужасно долгой войны мать встречает долгожданного сына. Как трогательно она его обнимает! Какие радостные одухотворённые у них лица!

Картину я выполнила в чёрно-белых тонах для того, чтобы передать атмосферу времени, и для того, чтобы создать ощущение фотографии.

Пусть в этом мире матерям больше никогда не придётся ждать своих сыновей с фронта!

«Созвездие «Сириус 26»

№2, 2025 год

Главный редактор: Хрипунова Алеся Александровна, кандидат медицинских наук, доцент.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Учредитель: Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи Ставропольского края «Сириус 26».

Адрес учредителя и редакции: 355017, г. Ставрополь, ул. Артема, д. 6.

Тел. +7 (8652) 99-00-98.

Адрес электронной почты: sirius26@stavdeti.ru/

Номер подписан в печать: 01.07.2025