

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ ГЕРОЯ РФ В.И. ЗАВОЛЯНСКОГО»**



**ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИДЕЙ К
ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ: ВЗГЛЯД
МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

**Материалы VIII научно-практической студенческой
конференции 14 апреля 2026 года**

Мичуринск 2026

**Тамбовское областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Промышленно-технологический колледж
имени Героя Российской Федерации В.И. Заволянского»**

**ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИДЕЙ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ: ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**
Материалы VIII научно-практической студенческой конференции
14 апреля 2026 года

Мичуринск 2026

УДК 377(04)
ББК 74.47
О 80

*Печатается по решению научно-методического совета ТОГАПОУ
«Промышленно-технологический колледж
им. В. И. Заволянского»*

Редакционная коллегия:

Н.В. Логунова, Е.Н. Подвочатная, О.Б. Поддубская

**От образовательных идей к производственным технологиям:
О 80 взгляд молодых исследователей:** материалы VIII научно-практической студенческой конференции (14 апреля 2026 года) / ред. кол. : Н.В. Логунова, Е.Н. Подвочатная, О.Б. Поддубская. – Мичуринск: ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского», 2026. – 183 с.

В сборник включены научно-исследовательские работы участников научно-практической студенческой конференции ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского». Материалы сборника адресуются студентам, преподавателям, всем интересующимся новыми достижениями в науке и производстве.

Материалы сборника публикуются в авторской редакции.

УДК 377(04)
ББК 74.47

© Коллектив авторов, 2026
© Издательство ТОГАПОУ
«Промышленно-технологический
колледж им. В.И. Заволянского»,
2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение		5
Авдеева А. (рук. Дудолодова Н.Н.)	Чем привлекает Германия людей со всего мира	6
Азатян А. (рук. Корабельников В.А.)	Электроэнергетика Российской империи	12
Акулинцев А. (рук. Болдырева Т.В.)	Особенности мотивации студентов среднего профессионального образования к систематическим занятиям физической культурой и спортом	16
Бережнюк Д. (рук. Коновалова Л.И.)	Игрушка как средство развития личности и эмоциональной сферы ребенка	19
Большаков М., Каширский М. (рук. Летагин Р.Н.)	Зимние повреждения молодых насаждений яблони и меры их предупреждения	22
Веденеев В. (рук. Поротикова О.В.)	Действия колхицина и лазерного облучения на рост и размножение ежевики <i>in vitro</i> в условиях учебно-исследовательского тепличного комплекса «Роща».....	24
Веденеев М. (рук. Струкова С.С.)	Оценка потенциальных реакций между питательными веществами в комплексных удобрительных составах	27
Вишневская Е. (рук. Прокошина О.А.)	Тренды сквозь время. Burberry: a story in English	30
Денисова Ю. (рук. Дегтева Л.А.)	Экологическое воспитание в детском саду	35
Епишин М., Краснослободцев Н. (рук. Поддубская О.Б.)	Заемствования в немецкой автомобильной терминологии и их аналоги в русском языке	37
Ерохина М. (рук. Дегтева Л.А.)	Актуальные тенденции в развитии дошкольного образования	42
Ерохина М., Кузовков Е. (рук. Краснова Л.М.)	Математические секреты пирамид древнего Египта.....	44
Ершов Г. (рук. Леденева В.Г.)	Аудиокниги не для всех, или это можно исправить?	46
Забелина К. (рук. Белкания О.В.)	Исследование искусственного интеллекта в образовательном процессе: потенциал и препятствия	49
Заярин А. (рук. Анциферова А.Г.)	История возникновения и развития этапов информационной безопасности	52
Золотова Е. (рук. Коновалова Л.И.)	Кибербезопасность для самых маленьких: как научить детей правилам поведения в цифровом мире	55
Золотова Е. (рук. Лазина Н.А.)	Особенности русской лексики в мессенджерах и социальных сетях	56
Игумнова Ю. (рук. Иванова Н.А.)	Ролевые игры при изучении иностранного языка в профессиональной деятельности	59
Киселева В. (рук. Ступина В.В., Свотнева А.М., Литвина С.В.)	Бизнес-план «Открытие швейной мастерской ИП».....	62
Климович А. (рук. Афонина М.С.)	Фуд-дизайн и подача блюд в современной ресторанной индустрии	68
Коноваленко К., Каширский М. (рук. Летагин Р.Н.)	Защитные мероприятия насаждений яблони от вредителей и болезней	72
Корнеев С. (рук. Бестолков Ден.А.)	«Шоковая терапия» для отечественного машиностроения в России: современная металлообработка в эпоху санкций ...	74

Коровина М. (рук. Бесхлебная Т.С.)	Использование искусственного интеллекта в ресторанном бизнесе	85
Королева П. (рук. Бучнева И.С.)	Выращивание земляники из семян в домашних условиях	88
Кузовлев А. (рук. Анциферова А.Г.)	Принцип разделения властей в трудах М.М. Сперанского.....	91
Малоземов П. (рук. Трунов А.Ф.)	Исследование типов огнетушителей и их применения в зависимости от класса пожара	94
Мамаюсупова С. (рук. Кабанова О.Е.)	Актуальные проблемы соблюдения прав граждан в сфере жилищно-коммунального хозяйства	102
Манаенкова К. (рук. Царенкова В.Б.)	Сущность белых списков интернета, vpn-соединения и создание прокси-сервера в учебном заведении	110
Мелентян Н., Макарова А., Попов Д. (рук. Бестолков Дм.А.)	Виртуальная выставка «Праздники СССР в плакатах и открытках».....	113
Мелентян Н., Жеребцова А. (рук. Кулыгина Е.И.)	Осознанный выбор профессии – уверенный взгляд в будущее.....	115
Мурник С. (рук. Ширяева Г.Б.)	Искусственный интеллект, его возможности и потенциал	122
Невзорова М. (рук. Дегтева Л.А.)	Конфликты в школе: причины и способы конструктивного разрешения	128
Незнанов И. (рук. Шишов М.Н.)	Геометрия в землеустройстве	131
Панкова А. (рук. Коновалова Л.И.)	Влияние гаджетов на развитие мелкой моторики и зрения: мифы и реальность	134
Панкова А. (рук. Лазина Н.А.)	Влияние мистической литературы на мировоззрение современного читателя	137
Растяпина А., Трунова А. (рук. Летягина И.В.)	Формирование высоких нравственных идеалов в современном мире.....	139
Сафонова А. (рук. Краснова Л.М.)	Математика в сельском хозяйстве	142
Стрекалов А. (рук. Честных В.Ю.)	Автомобильный транспорт в годы Великой Отечественной войны	143
Федулова А. (рук. Дегтева Л.А.)	Экологическое воспитание дошкольников: учим беречь планету с детства	145
Фозилова Ф. (рук. Дегтева Л.А.)	Геймификация на уроках: плюсы и минусы внедрения	147
Фозилова Ф. (рук. Краснова Л.М.)	Числа в жизни человека	149
Чистякова А., Леденев А. (рук. Виноградова А.Н.)	Отношение обучающихся колледжа к институту семьи и брака.....	151
Шишлаков М. (рук. Шмакова Е.А.)	Геометрия Н.И. Лобачевского	154
Ястребова М. (рук. Балашова Н.А.)	Оптимизация кормовой базы для мелкого рогатого скота	159
Яськов А. (рук. Носова И.Б.)	Измерения в машиностроении	163

ВВЕДЕНИЕ

Состоявшаяся 14 апреля 2026 года VIII научно-практическая студенческая конференция «От образовательных идей к производственным технологиям: взгляд молодых исследователей» стала отличной возможностью для студентов заявить о себе.

Цель студенческой научно-практической конференции – создание условий для выявления и развития интеллектуальных, познавательных и творческих способностей обучающихся. Задачи студенческой научно-практической конференции: привлечение к научно-исследовательской, проектной и творческой работе обучающихся разных курсов и профессий/специальностей; развитие интереса к исследовательской деятельности, организации и проведении обучающимися актуальных исследований; создание условий для всестороннего, наиболее полного развития и реализации творческого и исследовательского потенциала обучающихся; формирование у обучающихся умения публично представлять результаты проектно-исследовательской деятельности при активном использовании информационно-коммуникационных технологий; создание условий для эффективного сотрудничества между преподавателями и обучающимися в процессе выполнения исследовательской или проектной работы. Конференция является неотъемлемой частью учебного процесса.

Работа конференции проводилась по 5 секциям:

- автомобильный профиль,
- строительный профиль и технология металлообрабатывающего производства,
- программирование и информационные системы,
- общественное питание и сфера обслуживания,
- секция общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественно-научного цикла.

Таким образом, обучающиеся рассмотрели самые разные темы и продемонстрировали хорошую теоретическую подготовку.

ЧЕМ ПРИВЛЕКАЕТ ГЕРМАНИЯ ЛЮДЕЙ СО ВСЕГО МИРА

Авдеева Анна,

*студентка 1 курса специальности «Поварское и кондитерское дело»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – учитель немецкого языка
МБОУ СОШ № 7 г. Мичуринска, Дудолодова Н.Н.*

Всемирной туристической организацией была приведена статистика, говорящая о том, какие регионы и страны были особенно популярны среди туристов. За прошедший год туристические поездки совершили 1,087 миллиарда человек. Традиционно самым привлекательным регионом остается Европа, в которую приехало почти 564 миллиона человек или 51,8%. Рейтинг составлен по количеству туристов в стране в год. В 2015 году Германия занимала 7 место по посещаемости в Европе, а посетили ее 35 миллионов человек, в 2017 году она заняла 9 место по популярности, но посетили ее 36,7 миллионов человек.

Говоря о Германии – могущественной стране, которая расположена в центральной части Европы, у нас возникают множество самых разнообразных ассоциаций. Это старинное государство часто называют сердцем Старого Света – и это не случайно. На протяжении многих веков, начиная со Священной Римской империи и заканчивая рушением Берлинской стены, возведенной после окончания второй мировой войны.

Германия признана лучшей страной мира для проживания иностранцев в 2018 году по данным опроса Expat Explorer от HSBC.

В 2024 году Германия заняла 5-е место в глобальном рейтинге стран для трудоустройства, став самым популярным государством ЕС.

Страна активно привлекает квалифицированных специалистов из-за рубежа из-за стареющего населения и дефицита рабочих рук.

Цель исследования: выяснить, чем привлекает Германия туристов.

Объект исследования: Германия.

Предмет исследования: какие особенности страны привлекают туристов.

Задачи исследования:

- выяснить, какие города чаще всего посещают туристы и собрать материал об этих городах;
- выяснить, какие достопримечательности привлекают туристов в Германии;
- узнать, какие мероприятия являются наиболее посещаемыми.

Методами исследования являются изучение и обобщение.

Практическая значимость исследования состоит в том, что оно может быть использовано обучающимися для повышения образовательного уровня и привлечения внимания к изучению немецкого языка.

Чем привлекает Германия?

До сих пор Германия считается одним из безопаснейших мест для отдыха в мире. Здесь особенно развит оздоровительный туризм, поскольку деятельность многих немецких курортов связана с наличием горячих источников, профилактикой и лечением минеральными водами и использованием приемов санаторно-курортного лечения. Еще с 30-х годов местные нацистские органы власти начали разрабатывать разнообразные тематические маршруты, знакомящие путешественников.

В Германии наиболее посещаемыми городами являются Мюнхен, Берлин, Франкфурт-на-Майне, Гамбург, Дрезден, Дюссельдорф, Кельн. Очень популярен веселый праздник Октоберфест. Из достопримечательностей наиболее посещаемыми являются Кельнский собор, Рейхстаг и мюнхенский Хофбройхаус.

Безусловно, число туристов продолжает неуклонно расти с каждым годом, тем самым привлекая внимание людей с разных стран мира, с различными интересами. Стоит отметить, что Германии удастся удовлетворить индивидуальные туристические интересы фактически каждого человека, поскольку туристическая каждая сфера тут развита необходимым образом.

Вся Европа, включая Германию, готова предложить отдыхающим многочисленные туристические маршруты, соответствующий сервис, автобаны.

Природные заповедники, красивейшие и завораживающие взгляды ландшафты, парки и скверы, обилие туристических маршрутов, горы, леса, реки, озера, памятники архитектуры, многочисленные исторические места – все это служит в пользу интересующегося туриста. Полезно знать о факторах, которые являются дополнительными плюсами, способствующими увеличению туристического потока в Германию: упрощенный визовый режим, значительное количество достопримечательностей, высокий уровень гостеприимства местных жителей.

Вне зависимости от цели поездки в страну Бетховена и Баха, туристам, конечно же, будет интересно совершить экскурсии к тем или иным достопримечательностям. Однако, учитывая древнюю историю страны, нужно понимать, что здесь их очень много и посетить все за одну поездку не удастся. Поэтому будет целесообразнее познакомиться с ними до своего приезда, узнать, где находятся знаменитые достопримечательности Германии. К радости гостей страны, они разбросаны по всему немецкому государству, и куда бы вы ни приехали, везде будет что посмотреть. Каждый город славится чем-то особенным, и если даже не будет в наличии какого-нибудь замка, то обязательно найдется музей.

Города, которые нужно посетить

Берлин называют большим «учебником истории в камне». Здесь более 130 музеев. Крупнейшие музейные центры – Остров музеев, дворец Шарлоттенбург и его окрестности, Музеи в Далеме и Культурный центр в Тиргартене. Есть даже Мавзолей (его построил в 1810 Фридрих Вильгельм III). В городе три оперных театра, Старая и Новая национальная галерея, восемь симфонических оркестров, свыше 150 театров и сценических площадок.

Считается, что Гамбург – приморский город. Между тем до Северного моря от него еще 100 км по Эльбе. Ежегодно этот путь проходят примерно 12 тыс. морских судов. В гамбургской гавани находится самый большой в мире складской комплекс, который тянется в длину более чем километр и является ошеломляющим грандиозным музеем под открытым небом.

Похожие на дворцы здания бизнес-центров, экстравагантные торговые районы – все это современный Гамбург. Но атмосферу древности можно ощутить и здесь, вы сможете совершить экскурсию по каналам и посетить старый торговый район.

Если вы попадете в Мюнхен, обязательно найдите время для осмотра его достопримечательностей. Вы с удовольствием будете вспоминать прогулки по старинным улицам и площадям города со средневековыми зданиями, величественными готическими соборами и роскошными дворцами. А в музеях Мюнхена собраны крупнейшие коллекции произведений европейского искусства разных времен.

Старый город с Мариенплац, Старой и Новой ратушей больше похож на музей под открытым небом – все здесь напоминает о славной истории города и его богатом культурном наследии. Одним из символов Мюнхена считается собор Фрауенкирхе, готические башни которого возносятся к самым облакам. Существует легенда, что этот собор пытался разрушить Сатана. Но собор устоял, лишь на стене остался «след Дьявола» – отпечаток ноги и хвоста. На одной из двух трехсотметровых башен Фрауенкирхе устроена смотровая площадка. Взорам тех, кто не поленится забраться сюда, открывается изумительный вид на Мюнхен и его окрестности!

В каждом мало-мальски старом городе Европы есть своя забавная история, связанная с каким-нибудь местным жителем и, обязательно, с какой-либо современной этому жителю знаменитостью. Дюссельдорф не исключение. Забавность истории оставим на совести дюссельдорфцев, рассказывают же они ее так: когда Наполеон приехал в Дюссельдорф (а это – факт исторический, он действительно провел четыре дня в городе в 1811 году), местный портной его чем-то обидел (поговаривают, что портной отпустил шуточку по поводу злосчастного роста Наполеона). В гневе, Наполеон приказал бросить дерзкого портного – его, к слову, звали Schneider Wibbel – в тюрьму. Портной изловчился миновать тюрьмы, подсунув своего подмастерья вместо себя. Несчастный подмастерье так и сгинул в темнице, а Schneider Wibbel жил себе поживал до преклонной старости на свободе. Дюссельдорфцы рассказывают историю,

гордясь находчивостью своего «рейнландера». Они соорудили на одной из площадей часы с кукушкой в его честь, вместо кукушки из-под часов раз в несколько часов выглядывает этот самый Schneider Wibbel, вернее, памятник ему. Дюссельдорфцы пошли еще дальше в своем восхищении упомянутым портным – в его честь названа даже небольшая улочка в центре города. Эту и другие истории рассказывают гиды в Дюссельдорфе, чтоб туристам было еще интересней от знания того или иного исторического или полуисторического факта.

Теперь несколько слов о Кельне. Кельнский собор – главная достопримечательность города. Это самый большой готический собор Германии. Он начал строиться в 1248 году. В начале 16 века работы были приостановлены, а потом возобновлены только в 1823 году. Закончилось строительство в 1880 году. 12 романских церквей образуют веночек вокруг Кельнского собора. Одна из красивейших церквей – церковь Святого Мартина (1220). Музей Шоколада находится на острове в здании, имеющем форму корабля. Здесь все посвящено шоколаду и процессу его приготовления. Особенно нравится посетителям шоколадный фонтан.

Дрезден – город в Германии, расположенный в долине реки Эльба, столица Саксонии. Население города составляет около 512 тысяч жителей. Название города произошло от старолужского слова, означающего «люди из прибрежного леса». Долгие годы Дрезден имел славу королевской резиденции Королей Саксонии, гордился своей неповторимой архитектурой. Но от нее не осталось и следа после бомбардировок в годы Второй мировой войны. К счастью, многие исторические памятники удалось восстановить, но реконструкция города продолжается и на сегодняшний момент. Современный Дрезден является культурным, политическим и экономическим центром в восточной части Германии. Дрезден – один из наиболее посещаемых туристами городов Германии. Сюда приезжают только ради одного посещения знаменитой Дрезденской картинной галереи с ее легендарными полотнами: «Сикстинской Мадонной» Рафаэля и «Спящей Венерой» Джорджоне и Музея Альбертинум, где собрана огромная коллекция ювелирных украшений и полотен Дега, Моне и Мане, Ван Гога.

Достопримечательности. Архитектура: старинные замки

Германия поистине красивая страна. Здесь можно увидеть здания, построенные столетия назад, но великолепно сохранившиеся, благодаря особым секретам строительства немецких зодчих. К таким постройкам относятся знаменитые замки Германии – сказочные дворцы, которые часто используются кинематографистами для съемок исторических кинокартин. Самым знаменитым и романтическим среди них является Нойшванштайн, который находится в сердце Баварии. Так, Нойшванштайн послужил прообразом замка Спящей красавицы в Диснейленде Парижа, даровал Чайковскому вдохновение при создании «Лебединого озера» и олицетворил любовь Людвига II к музыке Вагнера. Располагается легендарный замок на лесистом горном хребте на территории Баварских Альп, в окружении неопишуемой красоты.

Другой замок, Гогенцоллерн, построен в готическом стиле эпохи Ренессанса. Он был фамильным имением династии Гогенцоллернов, правящих Пруссией до Первой Мировой войны. Он не раз мелькал в рыцарских фильмах. Третий замок, заслуживающий особого внимания, – это Эльц. Ему свыше 8 веков. Главной его особенностью является расположение: он построен на холме, на высоте 200 метров, в окружении высокого леса, рядом с которым спокойно течет река. Правда, красиво? Сегодня замок разделен на две части: одна предназначена для экспозиции музея, а на второй проживают члены семьи.

Знаменитые здания Германии

Помимо замков в стране есть много и других архитектурных шедевров, например, Бранденбургские ворота в Берлине, символом и визитной карточкой которого они являются. Располагаются в самом центре города и соседствуют со знаменитой Липовой аллеей. Высота красивого сооружения превышает двадцать пять метров. Строительство приходится на конец XVIII столетия, а само возведение ворот длилось три года. При Бранденбургских воротах создан зал молчания, посвященный историческим урокам, что получили жители Германии.

Рейхстаг – легендарное правительственное здание, которое было построенное в стиле эпохи Возрождения, однако вошедшее в историю не благодаря своей красоте, а в связи с водружением красного знамени победы, которое стало сигналом об окончании войны. Кстати,

на его стенах до сих пор сохранились надписи, оставленные воинами победоносной Красной Армии. Сегодня в здании действует Бундестаг – парламент страны.

Одной из главных достопримечательностей культурной составляющей Берлина стал музейный комплекс Пергамон. Располагается музей в самом сердце города, что облегчает возможность добраться до него. Пергамский музей пользуется баснословной популярностью у туристов. Музейный комплекс настолько огромен, что в его залах помещаются целые архитектурные изваяния, выступающие в роли экспонатов: среди них Ворота Иштар, Дорога процессий, а также Фриз из Мшатты. Экспозиция Пергамона поделена на несколько частей, каждая из которых представлена отдельной цивилизацией и эпохой.

К известным зданиям Берлина также относится Кафедральный собор. В других городах Германии, как уже было отмечено, также есть множество красивых и достойных внимания зданий. Например, Мюнхенский Хофбройхаус. Он был построен в конце 16-го века. Сегодня в нем расположен пивной ресторан особого типа с пивным садом. Это обязательное место для посещения туристов. В былые времена сюда заходили Моцарт, Вагнер и даже Гитлер. Именно здесь фюрер устроил Пивной путч.

Храмы

Кстати, верующие на вопрос, чем знаменита Германия, первым делом указывают Кельнский готический собор. Его по праву называют величайшим чудом готической архитектуры. Строительство собора было начато в 13-м веке и до сих пор не окончено. Он шокирует своей высотой, которая составляет 157,4 м. Однако он является не первым, а третьим по высоте храмом в мире, первый же с высотой 161,5 м находится в немецком городе Ульм, однако он не так красив и знаменит, как Кельнский. А вот Гамбург славится своими многочисленными мостами. Здесь их гораздо больше, чем в Амстердаме или Венеции.

Музеи и галереи

Еще чем знаменита Германия? Конечно же, своими музеями, картинными галереями, храмами культуры. Среди них особое место занимает знаменитая **Дрезденская галерея**, в которой хранится легендарная Сикстинская Мадонна – жемчужина музея. И вообще, эта галерея имеет одну из крупнейших коллекций живописи в мире. Здесь выставлены картины Тициана, Рафаэля, Рубенса и Рембрандта, Веласкеса, ну и представлены знаменитые художники Германии, среди которых особое место занимают работы Дюрера, Иоахима Зандрарта, Мартина Шонгауэра. Дрезден можно назвать культурной столицей страны. Здесь больше, чем в других городах, можно увидеть здания, представляющие особый интерес для туристов.

Одной из главных достопримечательностей Германии является остров-музей, который находится в столице. Он состоит из 5 музеев, где собраны экспонаты, которые были созданы народами, живущими на территории современной Германии в течение 6000 лет. Современные, но не менее знаменитые музеи Германии – Mercedes-Benz и BMW. Здесь можно проследить, как менялся облик этих известных автомобилей с первого дня их создания до наших дней.

Известные люди Германии

Эта европейская страна является родиной многих великих людей: философов, ученых, писателей и поэтов, композиторов, художников, политических деятелей и полководцев. Кто в мире не знаком с органной музыкой И. С. Баха или симфониями Л. В. Бетховена. Самыми известными в истории немцами являются:

Отто фон Бисмарк – «железный» канцлер Германии, который осуществил объединение страны по малому германскому пути;

Мартин Лютер (1483–1546) – христианский богослов, который перевел Библию на немецкий язык – его также можно причислить к самым известным людям в Германии. К литературным гениям мирового значения относятся

Иоганн Вольфганг фон Гете – автор знаменитого «Фауста», немецкий писатель и поэт, мыслитель.

Активный отдых и лечение

Велосипедный туризм.

Германия – всесторонне развитая страна, местное население которой заботится о своем здоровье. Таким образом, спортивные увлечения здесь популяризируются. Государственные власти обеспокоены рассматриваемым вопросом, и следствием этого стала широкая сетка велосипедных маршрутов. Любителям велосипедных прогулок и путешествий приятно осознавать, что в Германии порядка 75 тысяч километров велодорожек со специальными туристическими информационными знаками.

Примечательно, что велосипедные дорожки в Германии и во многих других странах Европы отделены от проезжей части специализированной полосой, в связи с чем их принято считать вполне безопасными. Особо полюбившимися туристам регионами страны для велотуризма служит Бавария, где особенно чистый воздух, гладкие трассы, красивейшие пейзажи с озерами, реками, архитектурными сооружениями. Не меньшей популярностью пользуется Эльбская дорога, а также маршруты, проложенные вдоль рек Везер и Майн.

Согласно данным Всеобщего велоклуба Германии, в стране имеются около 5 тысяч гостиниц, молодежных туристических баз, пансионатов, кемпингов, предназначенных специально для велотуристов. Культура, природное разнообразие, забота об окружающей среде и здоровье помогают проникнуться Германией еще лучше.

Круизный отдых.

Круизные путешествия в Германии очень развиты: корабли различных габаритов и дальности водных походов курсируют по здешним рекам, озерам, а также по всему миру. Можно увидеть, к примеру, запоминающийся и невероятно красочный праздник «Рейн в огнях», проводимый на протяжении летнего сезона. 80 судов, оснащенных праздничной иллюминацией, спускаются вниз по реке, в то время как на берегу проводятся красивейшие фейерверки. Тысячи приятно удивленных и восхищенных красочным действием зрителей могут наблюдать за событием с берегов реки Рейн.

Медицинская и курортная туристическая сфера Германии.

Развитие восстановительного и оздоровительного отдыха в рассматриваемой стране благодарно природному потенциалу Германии. Таким образом, в стране есть многочисленные минеральные, а также термальные источники, мягкие климатические условия, целебные грязи, огромный опыт в области натуротерапии по Кнейпу, Шроту. Дополняют комплекс восстановительных медицинских мероприятий морская вода, чистый целебный воздух в ингаляторах.

Туризм и события.

Германия славится по всему миру всесторонним развитием, а поэтому здесь ежегодно проводятся около 10 тысяч различных мероприятий и праздников, фестивалей, конкурсов и т. п. Большие тематические фестивали, пивные мероприятия, проводимые в Бонне, Берлине, Мюнхене и других городах страны, привлекают все большее число туристов со всего света. В Германии около двух сотен парков развлечений, мест семейного отдыха, более пятидесяти детских парков развлечений.

Полезно знать, что в каждом городе, городке, деревушке Германии есть место, где практически ежегодно в летний сезон проводится какое-нибудь событие, посвященное вину, пиву, урожаю, и сопровождающееся стрельбой из лука, фейерверками, рыцарскими турнирами и т. п. Так, приезжему отдыхающему скучать не приходится. Среди именитых мероприятий страны можно выделить Исторический праздник Имперского города, проводимый в Ротенбурге-на-Таубере, либо Октоберфест, проводимый в Мюнхене.

Самые распространенные и крупные мероприятия страны

Октоберфест – самый большой, именитый пивной фестиваль всего мира, который посещается миллионами туристов каждый год.

Hannover Messe, Ганновер – ежегодная промышленная выставка, носящая информационный характер.

Aircraft Interiors Expo – грандиозная и одна из самых больших выставок авиационных интерьеров, достижений авиационной промышленности Германии и всего мира.

СеВIT, Ганновер – ежегодна интернациональная выставка-ярмарка IT-технологий. ПО, телекоммуникаций.

Берлинский пивной фестиваль носит масштаб международного, а, следовательно, посещается миллионами туристов ежегодно.

Фестиваль самбы в Кобурге – один из крупнейших фестивалей танца в мире (проводится с 1991 года); Ганзейская парусная регата; Международный фестиваль фейерверков в Ганновере.

Посетить Германию – значит, окунуться во всестороннюю красоту, обрести приятные впечатления, проникнуться колоритом старой Европы. Так что, в ближайшее время посетите эту замечательную страну.

Подобрав информационный и иллюстрационный материал по теме проекта, я создала презентацию для студентов. Я представила данную презентацию моим одноклассникам, после просмотра они должны были ответить на вопрос: «Если бы у вас была возможность отправиться в Германию, то что бы вы посетили? Выберите три варианта». В опросе участвовал 21 человек. Подсчитав результат, удалось выявить следующее: наибольшее предпочтение отдающие отдали «Европа-парку» (27% голосов), на втором месте «Гамбург – город-порт» (19% голосов), третье место занял «Берлин» (15% голосов). Остальные голоса распределились следующим образом: «Остров Рюген» – 8%; «Долина Мозель» – 6%; «Баварские Альпы» – 4%; «Саксонская Швейцария» – 2%; «Октоберфест» – 0%.

Заключение.

Изучив материалы интернет-сайтов, посвященных посещению Германии, и результаты опроса, я выяснила, что число туристов продолжает неуклонно расти с каждым годом, тем самым привлекая внимание людей с разных стран мира, с различными интересами.

Я узнала, что Германии удастся удовлетворить индивидуальные туристические интересы фактически каждого человека, поскольку туристическая сфера тут развита необходимым образом и Германия готова предложить отдыхающим многочисленные туристические маршруты, соответствующий сервис, автобаны.

Природные заповедники, красивейшие и завораживающие взгляды ландшафты, парки и скверы, обилие туристических маршрутов, горы, леса, реки, озера, памятники архитектуры, многочисленные исторические места – все это служит в пользу интересующегося туриста. Мы узнали о факторах, которые являются дополнительными плюсами, способствующими увеличению туристического потока в Германию: упрощенный визовый режим, значительное количество достопримечательностей, высокий уровень гостеприимства местных жителей.

В общем, туристическая сфера рассматриваемой страны начала развиваться по окончании Второй Мировой войны, и к сегодняшнему дню страна считается одним из крупнейших туристических центров Европы и всего мира. Традиционный осмотр достопримечательностей Германии, архитектуры, музеев, общение с местным населением, местная кухня, овсянное легандами пиво и многое другое, всегда служит объектами интересов приезжающих туристов.

Список литературы:

1. Коробов А.В., Иванова Ю.А. Все о Германии: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://nashol.com/2016123192411/vse-o-korobov-a-ivanova-u> (дата обращения: 11.04.2026).
2. Крылов Д.Н., Рэмpton Г. Германия. Путеводитель. – М.: Эксмо, 2022. – 429 с.
3. Маневич А.Н., Маневич И.А. Самые знаменитые достопримечательности Германии: иллюстр. энциклопедия. – М.: Белый город, 2023. – 104 с.
4. Путешествие по городам Германии, тонкости на OTM Summer 2021: электрон. ресурс: – Режим доступа: <https://profi.travel/articles/33103/details> (дата обращения: 01.04.2026).
5. Путешествие по Германии: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://deutschland-today.ru/turistam/kak-sekonomit-v-puteshestvii> (дата обращения: 11.04.2026).

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Азатян Артур,

студент 2 курса специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

*ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – преподаватель электротехники и электроники
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»*

Корабельников В.А.

Российской империи – это важнейшая отрасль, заложившая фундамент современной энергетической системы России. В конце XIX – начале XX века в стране начался стремительный рост числа электростанций, формировалась электротехническая промышленность, внедрялись инновационные для своего времени технологии. Электрификация затронула не только промышленность, но и транспорт, городское хозяйство, быт населения. Особое значение имели первые районные электростанции, развитие гидроэнергетики, электрификация железных дорог и трамваев, а также формирование отечественной электротехнической школы.

Цель проекта – выявление основных этапов, особенностей и результатов развития электроэнергетики Российской империи, а также определение ее влияния на социально-экономическое развитие страны и формирование современной энергетической системы России.

Задачи проекта:

- проанализировать историю возникновения и развития первых электростанций на территории Российской империи;
- изучить технологические решения и инженерные достижения, применявшиеся в электроэнергетике конца XIX – начала XX века;
- определить роль государства, частных предпринимателей и иностранных компаний в становлении отрасли;
- рассмотреть социально-экономические и политические факторы, влиявшие на темпы и направления электрификации;
- сформулировать выводы о значении дореволюционного этапа для дальнейшего развития энергетики России.

Количество электростанций и их установленная мощность.

Первая небольшая электростанция (блок-станция) в России была создана на Сормовском заводе в 1876 г. Первая электростанция в Санкт-Петербурге была построена в 1879 г. для освещения Литейного моста. В 1883 году построена электростанция мощностью 505 кВт для освещения в Царском Селе. Дальнейшее развитие городской электроэнергетики в стране характеризуется показателями, приведенными в таблице 1. К 1917 году в России построено 272 общественных станции суммарной мощностью 443,145 МВт.

Таблица 1

Строительство городских электростанций в России в 1883–1917 гг.

Годы	Всего городских станций		Средний ежегодный прирост	
	число	мощность, МВт	станций	мощности, МВт
1888	1	0,505	1	0,505
1889–1893	5	5,607	1	1,121
1894–1898	21	38,679	4	7,336
1899–1903	35	73,556	7	12,711
1904–1908	38	59,07	7,6	11,818
1909–1913	130	150,484	2,6	30,097
1914–1917	59	87,681	11,8	17,532
Всего	289	415,562	9,6	8,174

Основными центрами развития электроэнергетики России в начале XX века были столицы и район нефтедобычи Баку. «На всех десяти станциях этих городов было установлено в

1913 г. около 170 000 кВт, т.е. примерно 16,5% суммарной мощности всех электрических станций России». В Москве в 1917 году мощность электростанций составила 96,8 МВт, в Санкт-Петербурге – 99,5 МВт, в Баку 46,8 МВт.

В 1913 г. крупнейшей в России была Раушская электростанция, построенная в 1897 году в центре Москвы «Обществом электрического освещения 1886 г.», которое было учреждено К. Сименсом. Ее мощность составляла в 1913 г. 45 МВт, в 1917 – 60 МВт. В настоящее время это ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича, в 2013 г. ее мощность составила 86 МВт, она поставляет электроэнергию в ЕЭС России и снабжает тепловой энергией Центральный округ Москвы, в том числе Кремль и Государственную Думу.

Список крупнейших электростанций Российской империи приведен ниже в таблице. Все они – тепловые. Мощность станций с момента их пуска изменялась, в таблице 2 приведены данные из различных источников на 1917 год.

Таблица 2

Крупные тепловые электростанции Российской империи

Электростанция	Год пуска	Мощность в 1917 г., МВт
«Раушская», Москва	1897	60
«Общества .. 1886 г.», Санкт-Петербург	1898	49,3
«Белый город», Баку	1900	35
«Гелиос», Санкт-Петербург	1897	18,3
«Трамвайная», Москва	1907	18
«Трамвайная», Санкт-Петербург	1907	16,9
«Электропередача», Московская губерния	1914	15
«Бельгийского АОЭО», Санкт-Петербург	1898	15
ЭС Александровского металлургического завода, Екатеринбург	≈1900–1910	14,6
Центральная электростанция, Киев	1898	14 (1914)
«Первая Одесская городская ЭС»	1887	22,4 (в сумме)
Центральная электростанция, Рига	1905	12 (1911)
Центральная электростанция, Варшава	1904	12,1 (1911)
«Би-Би Эйбат», Баку	1900	9,8
Городская электростанция, Харьков	1914	5

Мощность электростанций в Российской империи для 1913 г. (в послевоенных границах СССР – без Польши и Финляндии) указана 1,141 тыс. МВт. Для 1916 года в [2]. указывается мощность станций общего пользования – 450–500 тыс. л.с. (330–368 МВт) и частных (в основном – фабрично-заводских) – 1350–1500 л.с. (993–1103 МВт), т. е суммарное максимальное значение – 1,470 тыс. МВт, минимальное – 1,320 тыс. МВт. МВт.

Следует отметить, что важна не только величина установленной мощности, но эффективность ее использования. Показатель эффективности работы станции – количество часов использования среднегодовой установленной мощности (КИУМ). В 1913 году он был низким: для всех станций (а это, в подавляющем большинстве, – тепловые) – 1770 часов [9]. Для сравнения: в 1990 году в СССР для тепловых электростанций – 5628 часов [3].

Общее количество электростанций в Российской империи приведено в таблице 3, для 1913 года.

Таблица 3

Количество центральных и фабрично-заводских электростанций в Российской империи в 1905 и 1913 гг.

Электростанции	1905	1913
Центральные	133	316
Фабрично-заводские	5239	9221
Всего	5462	9537

Производство электроэнергии в Российской империи в 1905, 1913 и 1916 годах

1. По данным в 1905 году 5462 центральными и фабрично-заводскими электростанциями отпущено потребителям 0,482 млрд. кВт/ч электроэнергии (нетто, без учета электроэнергии, использованной станциями на собственные нужды).

2. Объем производства электроэнергии в 1913 году в Российской империи в послевоенных границах СССР (без Польши и Финляндии) – 2,040 млрд. кВт/ч.

Между тем, в Польше в начале XX века работало большое количество электростанций. Так, по данным [4]., в 1918 году в Польше, в новых границах, работали 280 электростанций, вырабатывавших около 500 млн кВт/ч электроэнергии в год. Сколько из них работали в старых границах – определить сложно. Полных данных за 1913 год нет.

Величко В.М. приводит в своей книге таблицу по результатам проведенной во время войны в 1915 г. «энергетической переписи» [2]. Итоговые результаты переписи приведены в таблице 4.

Таблица 4

Производство электроэнергии центральными и частными электростанциями в 1913 году

Количество губерний и областей	Центральные станции		Частные станции	
	количество	отпущено электроэнергии кВт*ч	количество	отпущено электроэнергии кВт*ч
66	316	620336400	9221	1875337930

В переписи – данные по 66 губерниям и областям. Например, из 9 польских губерний данные приведены только по 2. Между тем: «В административном отношении Российская Империя делится на 99 частей: 78 губерний и 21 область и, кроме того, 2 самостоятельных округа» [1].

Данные организаторами переписи были округлены. Но, несмотря на то, что вне переписи оказалась треть всех губерний и областей, эти данные были странно округлены в меньшую сторону: «...все потребление электроэнергии в 1913 г. может быть определено, за округлением, в 2 000 000 000 кВт*ч, из которых около 20,5% израсходовано на освещение и около 79,5% на двигатели и для других технических надобностей» [5].

Фактически в 1913 году потребителям отпущено в сумме по центральным и частным станциям больше 2,496 млрд. кВт*ч электроэнергии.

3. Для 1916 года: «...по исследованиям наших специалистов в 1916 г. ... годовой отпуск электрической энергии обоими видами станций составлял от 3,6 до 4 млрд. кВт/ч».

Гидроэлектростанции в Российской империи.

Первая гидроэлектростанция построена в Англии в 1878 г. Первая гидроэлектростанция Российской империи была построена на р. Березовка, в Алтайском Зырянском руднике в 1892 г., ее мощность – 150 кВт. В 1895 г. была построена ГЭС мощностью 270 кВт на р. Большая Охта в Санкт-Петербурге.

Самая крупная (1350 кВт) в Российской империи Гиндукушская ГЭС построена на реке Мургаб (Туркестан) в 1909 году.

До 1913 года было построено 78 ГЭС. Список наиболее крупных ГЭС Российской империи приведен в таблице 5

Таблица 5

Крупные гидроэлектростанции Российской империи

№	Наименование ГЭС и местонахождение	Год пуска	Мощность, кВт
1	Алтайский Зырянский рудник, р. Березовка	1892	150
2	Охтинская, р. Охта, С-Петербург	1896	270
3	Тихоно-задонский прииск, р. Ныгри, Ленский район	1896	300
4	Надеждинский прииск, р. Бодайбо, Ленский район	1898	290
5	Боржомская, Грузия	1898	380
6	Александровский завод, Петрозаводск	1901	470

7	Афонская (монастырь Новый Афон)	1902	130
8	Белый уголь, р. Подкумок, Ессентуки	1903	445
9	Алапаевский завод, Урал	1904	560
10	Гагринская (курорт Гагры)	1904	605
11	Нижний прииск, р. Бодайбо, Ленский район	1905	535
12	Ижорский завод, ст. Колпино	1905	600
13	Ижевский завод, р. Ижа, Вятская губерния	1905	300
14	Ереванская, р. Раздан	1907	280
15	Алавердинская, Армения	1908	988
16	Артвин, Батумский округ	1908	460
17	Беслетка (Сухумская)	1908	450
18	Сатка (Порожская)	1909	650
20	Мургабская (Гиндукушская), Средняя Азия	1909	1350
19	Васильевский прииск, р. Бодайбо, Ленский район	1910	750
21	Ереванская, р. Раздан	1911	220
22	Чакфа (Фефелевская), Грузия	1913	175
23	Артемовский прииск, р. Бодайбо, Ленский район	1914	250
24	Тунгусунская, р. Тунгусун, (приток Бухтармы), Алтай	1916	1000
25	Чуйская, Туркестан	1917	445

Установленная мощность гидроэлектростанций в 1913 году в Российской империи (в послевоенных границах СССР, т.е. без Польши и Финляндии) составила 16 МВт (1,4% от мощности всех электростанций империи). В этом году они выработали 35 млн. кВт*ч электроэнергии (1,7% от выработанной электроэнергии в империи).

В ходе работы над проектом по теме «Электроэнергетика Российской империи» были рассмотрены ключевые этапы становления и развития энергетической отрасли в России с конца XIX до начала XX века. Анализ исторических источников и литературы показал, что именно в этот период закладывались основы современной энергетической системы страны.

Было установлено, что первые электростанции появились в России в 1880-х годах, а уже к началу XX века электроэнергетика стала играть заметную роль в промышленности, городском хозяйстве и транспорте. Особое внимание уделялось развитию гидро- и тепловых электростанций, а также формированию первых энергетических сетей. Важную роль в этом процессе сыграли как государственные инициативы, так и частные инвестиции.

Список литературы:

1. Абдикеев Т.А. История электрификации России (1880–1920 гг.). – М.: Энергоатомиздат, 2021. – 302 с.
2. Величко В.М. Развитие электрических станций в Российской империи в период промышленного подъема (1890–1913 гг.). – Иваново: ИГПУ, 2025. – 245 с.
3. Григорьев Л.В. Электрическая энергия в жизни дореволюционного города: (На примере Москвы и Санкт-Петербурга). – М.: Наука, 2021. – 190 с.
4. Орлов Д.В. Развитие гидроэнергетики в Российской империи: первые проекты и их реализация. – М.: РУДН, 2025. – 298 с.
5. Смирнов П.И. История техники России: Энергетика и электрификация (XIX – начало XX в.). – Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2021. – 315 с.

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Акулинцев Артемий,
студент 4 курса специальности «Информационные системы и программирование»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – руководитель физического воспитания
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»
Болдырева Т.В.

Цель исследования: изучить особенности мотивации студентов учреждений среднего профессионального образования к занятиям физической культурой и спортом и разработать рекомендации по ее повышению.

Задачи исследования:

- изучить теоретические основы мотивации к занятиям физической культурой;
- проанализировать уровень мотивации студентов СПО к занятиям физической культурой и спортом;
- выявить факторы, влияющие на мотивацию студентов СПО;
- разработать практические рекомендации по повышению мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом.

Объект исследования: студенты ТОГАПОУ «Промышленно-технологического колледжа им. В.И. Заволянского».

Предмет исследования: мотивация студентов СПО к занятиям физической культурой и спортом.

Гипотеза исследования: предполагается, что уровень мотивации студентов СПО к занятиям физической культурой и спортом зависит от: организации учебного процесса; материально-технического обеспечения; личностных особенностей студентов; влияния социального окружения.

Методы исследования:

- анализ научной литературы,
- анкетирование,
- наблюдение,
- статистическая обработка данных.

Актуальность. В условиях современного общества, характеризующегося снижением двигательной активности молодежи, проблема мотивации студентов среднего профессионального образования (СПО) к занятиям физической культурой и спортом приобретает особую значимость. Недостаток физической активности ведет к ухудшению здоровья, снижению работоспособности и качества жизни. Формирование устойчивой мотивации к занятиям спортом у студентов СПО – важный шаг к укреплению здоровья молодого поколения и воспитанию здорового образа жизни.

Мотивация – это совокупность внутренних и внешних факторов, побуждающих человека к деятельности для достижения определенных целей. В контексте физической культуры выделяют: внутреннюю мотивацию (интерес к занятиям, удовольствие от процесса, стремление к самосовершенствованию); внешнюю мотивацию (поощрения, требования, социальное одобрение).

На мотивацию к занятиям физической культурой влияют следующие факторы:

- личностные: интересы, потребности, установки, уровень физической подготовленности;
- социальные: влияние семьи, друзей, преподавателей, мода на здоровый образ жизни;
- организационные: качество преподавания, разнообразие программ, материально-техническая база;
- психологические: самооценка, уверенность в себе, стрессоустойчивость.

Обучающиеся учреждений среднего профессионального образования (16–20 лет) находятся в периоде активного физического и личностного развития. Для них характерны: высокая потребность в самореализации и признании; стремление к независимости и самостоятельности; повышенная восприимчивость к мнению сверстников; эмоциональная нестабильность, подверженность стрессам (из-за адаптации к новому учебному заведению, экзаменов и т. д.); формирование профессиональной идентичности, что может влиять на приоритеты (учеба часто ставится выше спорта).

Мотивация обучающихся делится на внутреннюю и внешнюю:

Внутренняя мотивация (основана на личном интересе и удовольствии): стремление улучшить физическую форму и здоровье; желание развить определенные спортивные навыки; удовольствие от процесса занятий, командного взаимодействия; потребность в эмоциональной разрядке и снятии стресса.

Внешняя мотивация (обусловлена внешними стимулами): необходимость получения зачета по физической культуре; давление со стороны преподавателей или родителей; стремление соответствовать модным тенденциям («быть в форме»); возможность участия в соревнованиях и получения наград.

Выделяют несколько групп мотивов, влияющих на вовлеченность студентов СПО в спорт.

Оздоровительные: укрепление здоровья, профилактика заболеваний; повышение иммунитета и общей выносливости.

Эстетические: стремление улучшить внешний вид, сформировать привлекательное телосложение; желание соответствовать современным стандартам красоты.

Коммуникативные: возможность общения и дружбы в спортивной группе; чувство принадлежности к команде.

Соревновательные: азарт, желание победить; достижение личных рекордов и признание успехов.

Психологические: снятие стресса и эмоционального напряжения; улучшение настроения и самочувствия после тренировки.

Воспитательные: развитие самодисциплины, силы воли, целеустремленности; формирование привычки к здоровому образу жизни.

Административные: обязательность посещения занятий по физической культуре; требования учебного плана.

Организация исследования.

Исследование проводилось среди студентов Промышленно-технологического колледжа в возрасте 16–20 лет. В эксперименте участвовало 100 (50 юношей и 50 девушек) человек разных курсов и специальностей. Использовались следующие методы:

- анкетирование;
- интервью;
- фокус-группа;
- наблюдение.

На первом этапе (2–3 недели) совместно с преподавателем физической культуры сформулировали проблему (низкий уровень вовлеченности студентов в спорт). Определили цель и поставили задачи (изучить теорию, собрать данные, проанализировать результаты). Выдвинули гипотезы (внутренняя мотивация важнее внешней, юноши и девушки имеют разные мотивы, главная причина – нехватка времени). Выбрали методы исследования.

На втором этапе (2 недели) разработали анкету с вопросами: частота занятий спортом, мотивы, барьеры (нехватка времени, отсутствие интереса, проблемы со здоровьем и т.п), предпочитаемые виды спорта. Распространили онлайн – анкеты через студенческие чаты и электронную почту. Провели очное анкетирование в аудиториях.

Подготовили сценарий интервью с вопросами о личных мотивах и препятствиях для занятий спортом. Отобрали 20 студентов с разным уровнем активности и провели беседы 30–40 минут.

Составили план фокус-группы (10 человек): обсуждение предложений по улучшению условий для занятий, провели пилотное тестирование анкеты на 20 студентах, внесли коррективы.

На третьем этапе (3 недели) организовали онлайн-анкетирование, разослали ссылку студентам по электронной почте и в чатах групп. Провели личные интервью с 15 студентами, организовали фокус – группу: обсудили мотивы, трудности и идеи по повышению вовлеченности.

Вели наблюдение за посещаемостью уроков физической культуры в течение 2 недель (фиксировали явку студентов у пяти учебных групп).

На четвертом этапе (2 недели) осуществлялась обработка и анализ данных.

По результатам проведенного исследования видно, что регулярно занимаются спортом – 35%; посещают только обязательные занятия – 45%; избегают занятий – 20%.

К основным причинам низкой мотивации можно отнести: недостаток свободного времени (40%); отсутствие интереса к предлагаемым видам спорта (30%); неудовлетворительное состояние спортзалов и инвентаря (20%); низкая самооценка физической подготовленности (10%).

Юноши чаще мотивированы достижениями и командными видами спорта, девушки чаще выбирают эстетические и оздоровительные мотивы. Студенты 1–2 курсов активнее посещают занятия из-за обязанности. Старшекурсники – реже без внешней (требования колледжа) мотивации.

Наиболее популярными видами спорта среди студентов являются: футбол – 25%; фитнес и тренажерный зал – 20%; плавание – 15%; баскетбол – 10%; другие виды – 30%.

Практическая значимость проведения исследовательской работы.

В ходе исследования были выявлены факторы, снижающие интерес к занятиям: недостаточная индивидуализация программ; слабая пропаганда здорового образа жизни внутри учебного заведения; низкий уровень вовлеченности студентов в организацию спортивных мероприятий; устаревшая материально-техническая база (неудобные залы, недостаток инвентаря); однообразие занятий, отсутствие выбора видов спорта; формальный подход преподавателей (упор на нормативы вместо удовольствия от движения); негативный опыт в колледже (травля, несправедливые оценки); низкая самооценка физической подготовленности («я не справлюсь»); недостаток информации о пользе физической активности.

Поэтому для стимулирования интереса студентов к занятиям физкультурой и спортом преподавателям необходимо:

- учитывать интересы и уровень подготовки обучающихся при составлении программ;
- расширить выбор видов активности (фитнес, единоборства, игровые виды спорта);
- использовать игровые и соревновательные элементы на занятиях;
- организовывать межгрупповые турниры и спортивные праздники;
- пропагандировать здоровый образ жизни через социальные сети и стенды колледжа;
- вводить систему поощрений (грамоты, дополнительные баллы);
- привлекать студентов к планированию мероприятий (развитие ответственности).

В заключении отметим, что мотивация студентов среднего профессионального образования к занятиям спортом – сложный процесс, зависящий от множества факторов: от личностных особенностей до условий обучения. Ключевая задача – создать среду, где физическая активность воспринимается не как обязанность, а как возможность для самореализации, общения и укрепления здоровья. Сочетание внутренней и внешней мотивации, учет возрастных и профессиональных особенностей студентов позволят повысить заинтересованность студентов в занятиях физической культурой, что положительно скажется на их здоровье и будущей профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Вимберг Я.Д., Чингина Е.Н. Причины низкой мотивации у студентов к занятиям физической культурой и методы ее повышения // Вопросы педагогики. – 2021. – Вып. 1. – С. 54–59.
2. Димова А.Л. Формирование мотивации студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности в условиях цифровой трансформации образования // Человеческий капитал. – 2021. – № 12 (156). – Т. 2.
3. Ковтуненко А.В. Фитнес-статус мобильных приложений как инструмент мотивации студентов вузов к занятиям физической культурой и спортом // Мир университетской науки: культура, образование. – 2021. – № 7. – С. 75–82.
4. Смирнов В.А. Физическая культура в среднем профессиональном образовании: новые вызовы и решения. – М.: Спорт, 2021. – 184 с.
5. Чуркин Н.А., Кияшко В.Ф., Яткин И.В. Оценка и формирование мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом // Вестник Мининского университета. – 2021.

ИГРУШКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕБЕНКА

Бережняк Дарья,

*обучающаяся 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
Коновалова Л.И.*

*Для игрушки самое главное – сделать ребенка счастливым
(мультфильм «История Игрушек 2», Шериф Вуди)*

Наверняка у каждого из нас есть вещи и предметы детства, к которым мы испытывали особую привязанность.

Период детства – это самая замечательная и беззаботная пора нашей жизни. Тем не менее, главным его недостатком является быстротечность, когда многие из нас уже выросли и оставили позади светлые воспоминания. Но детство не проходит бесследно, после него всегда остаются приятные воспоминания и вещи, которые напоминают нам о счастливых моментах. И, конечно же, особое место занимают игрушки, которые очень сильно влияют на становление личности ребенка.

В процессе взросления ребенок испытывает различные качественные изменения в его эмоциональной сфере, меняется его восприятие мира и своеобразное отношение к окружению [3, с. 119].

Чем более развита эмоциональная сфера ребенка, тем интересней его внутренний мир

Взаимодействие ребенка с взрослыми является ключевым фактором для его гармоничного психомоторного развития. Через это общение у ребенка формируется глубокая потребность в позитивных эмоциях, исходящих от взрослых.

Таким образом, на протяжении всего детства общение ребенка с окружающим миром строится вокруг познания, и игрушка играет в этом процессе значимую роль. Эмоциональное развитие ребенка не происходит само по себе, его необходимо изучать и бережно развивать.

В нашем современном мире детство часто заполнено гаджетами, мультфильмами вместо книг и компьютерными играми, вместо живого общения со сверстниками. И это становится непростой задачей в развитии детей. Для дошкольного возраста важно взаимодействие с реальным миром. Чем меньше ребенок взаимодействует, тем труднее вызвать у него те эмоции, которые важны на дошкольном этапе.

В этот период развития формируется личность ребенка, происходит становление индивидуальности, своего «Я», формируется его самосознание, развиваются чувства и обогащение эмоционального опыта.

Маленький ребенок видит во взрослом, прежде всего, партнера по совместной деятельности и игре. Взрослому важно проявлять чуткость и доброжелательность.

На протяжении всей истории человечества игры и игрушки были неизменными спутниками детства. Они не только развлекают, но и служат мощным стимулом для развития. Дети раннего и дошкольного возраста большую часть своего времени проводят именно в игре.

Эффективность игрушек зависит от множества факторов: от того, как ребенок играет с ними, сколько времени уделяет игре, кто составляет ему компанию, и от качества самой игрушки, насколько она соответствует своим функциям.

Несмотря на удобство цифровых аналогов, важно помнить, что именно реальные игрушки оказывают наиболее благоприятное воздействие на развитие ребенка и формируют осязательные ощущения.

Сегодня индустрия игрушек стала одной из наиболее активно развивающихся отраслей, где конкуренция среди производителей растет с каждым годом. Существует множество игрушек, которые направлены на развитие ребенка, на развитие логики и моторики, психики ребенка. Выбор игрушек должен подбираться соответственно возрасту детей.

Важно еще уметь различать «полезные» и «вредные» игрушки. Полезная игрушка учит добру и красоте, пониманию, сопереживанию, радости, а вредная игрушка, в свою очередь, оказывает негативное физическое и психическое воздействие.

Создание современных игрушек – это сложный процесс, который объединяет технологические инновации, учет потребностей детей и родителей, а также современные экологические и социальные тенденции. Этот процесс требует глубоких исследований и творческого подхода.

Сегодня наблюдается рост спроса на игрушки из натуральных материалов: неокрашенной древесины, органического хлопка, шерсти, переработанного картона. Все более востребованными становятся игрушки с элементами искусственного интеллекта, связанные с известными фильмами, мультсериалами и видеоиграми. Популярны куклы и мягкие игрушки с интерактивными эмоциями [5, с. 76].

Также растет интерес к психологическим сказкам с игровыми элементами, которые помогают детям справляться с их страхами.

Главная задача игрушки заключается в активизации детской деятельности. Игрушки могут способствовать эмоционально-волевому и физическому развитию, а также развитию интеллектуально-познавательных и моторных способностей.

Сейчас широко рассматривается проблема о неправильном использовании игрушки. Каким образом, она неблагоприятно влияет на психику и здоровье детей? Какие факторы определяют выбор игрушек взрослыми? И вообще, во что должны играть дети, чтобы это было полезно?

Часто родители, ориентируясь на рекламу, не осознают важности правильно подобранных игрушек для формирования личности ребенка.

В последнее время родители отодвигают игру с ребенком на второй план. А этого допускать нельзя. Не существует таких игр, которые нечему не учат ребенка.

Многочисленные исследования подтверждают, что игрушка всегда выполняла важную функцию в развитии ребенка, стимулируя его психические и физические возможности.

В рамках народной педагогики она получила широкое применение как средство социализации и подготовки детей к участию в жизни общества взрослых. Играя с игрушками, дети не только развлекаются, но и активно постигают окружающий мир, а также моделируют свое будущее поведение во взрослой жизни.

Более того, игрушки выступают в качестве мощного инструмента, способствующего воспитанию тех или иных черт характера, а также приобщают к многообразию профессий.

Взрослый как бы вводит ребенка в предметный мир, привлекает его внимание к предметам, наглядно демонстрирует возможные способы действия с ними [1, с. 83].

Взрослый направляет действия ребенка в рамках совместной деятельности, а ребенок обращается к нему за помощью, когда не в состоянии выполнить задачу сам. Особенно в раннем возрасте, взрослый играет главную роль, знакомя ребенка с окружающими предметами, в том числе с игрушками.

В игровой деятельности складываются определенные формы общения детей.

Игра требует от ребенка таких качеств, как инициативность, способность координировать свои действия с действиями группы сверстников, чтобы устанавливать и поддерживать общение [2, с. 94].

Хорошая игрушка оказывает огромное влияние на развитие познавательных процессов. Играя с предметами, ребенок постигает их характеристики и развивает мыслительные способности.

В ролевой игре он воображает ту или иную ситуацию, подражает взрослым, мультипликационным героям. На этом этапе дети могут меняться игрушками, помогать друг другу. При игре активизируются все познавательные процессы: воображение, внимание, память, мышление. Даже простое разбрасывание игрушек является исследовательским действием ребенка [4, с. 32].

Благодаря воспитанию и обучению, игра становится самостоятельной деятельностью ребенка, через которую он успешно осваивает накопленный человечеством опыт.

Взрослые стремятся сделать ребенка счастливым, наполнить его жизнь разнообразными впечатлениями, удовлетворить возникающие потребности. Желая порадовать ребенка, они дарят ему игрушки. Очень важно, чтобы этот подарок стал для малыша открытием окружающего мира, дал возможность общения с близкими людьми.

Необходимо стремиться, чтобы ребенок дорожил игрушками, никогда не согласился бы их обменять на другие, новые и красивые. Ни в коем случае нельзя допускать небрежного отношения к игрушкам, которые могут стать для ребенка не просто предметами, а настоящими друзьями и помощниками.

Например, малыша с раннего возраста приучают к тому, чтобы он ел аккуратно, не крошил за столом. Можно «позвать на помощь» игрушку: «Саша, это с тобой Мишка завтракал? Какой он неаккуратный! Посмотри, как накрошил. Ты его, пожалуйста, научи есть аккуратно. Ведь такая грязь на столе – это некрасиво? Как ты думаешь?». Скорее всего, ваше замечание не обидит ребенка. Более того, у него появится цель – есть красиво и чисто не ради выполнения вашей просьбы, а чтобы не подвести любимую игрушку.

Также у каждого ребенка должна быть игрушка, с которой он поделится своей радостью, будет ухаживать за ней, этой игрушке он может пожаловаться, даже поругать и наказать ее, а потом пожалеть.

Эта игровая деятельность помогает становлению эмоций радости, грусти, интереса, обиды, а также вызывает чувства ответственности, заботы и любви. Трудно представить, что эти эмоции и чувства могут вызвать современные, «модные» игрушки, которые переполняют прилавки наших магазинов.

Выбор игрушки для своего драгоценного чада – это ответственное дело, которое требует серьезного подхода.

Многие дети очень трепетно относятся к игрушкам, которые они сделали вместе с мамой. Я, например, с теплотой и умилением вспоминаю, как мы с мамой мастерили праздничные открытки и «игольницу», которые я потом дарила ей на международный женский день. Эти вещи до сих пор хранятся у нее, и каждый раз, когда она на них смотрит, она с удовольствием вспоминает мои поделки. Для родителей такие вещи – бесценная память о детстве.

В заключение хочется сказать, что игрушки являются неотъемлемой частью в умственном, физическом и эстетическом развитии ребенка, ведь большую часть жизни ребенок про-

водит именно в игре. Бесспорно, игра имеет важное значение для ребенка. Она является жизненной потребностью, его и средством всестороннего развития. Таким образом, значение игрушки в воспитании детей велико.

Сфера производства игрушек представляет собой значимую часть экономической системы, которая постоянно меняется и развивается.

Чтобы быть успешным в этой отрасли, производители должны быть готовы к инновациям и постоянно изучать потребности и предпочтения детей.

Создание привлекательных и инновационных игрушек требует тщательного исследования, творческого подхода и учета современных тенденций. Только такие игрушки смогут захватить воображение детей и стать популярными на рынке.

Игрушки играют ключевую роль в формировании эмоциональных навыков и социализации ребенка. Они помогают детям учиться выражать эмоции, понимать чувства других, развивать эмпатию и навыки эмоциональной регуляции. Игрушка влияет не только на эмоциональную сферу, но и на познавательные, нравственные и творческие аспекты развития личности.

Современные дети проявляют все больший интерес к новшествам, возникшим благодаря распространению цифровых устройств и вычислительной техники. Важно учитывать возрастные особенности детей, педагогическую целесообразность игрушек, их безопасность и соответствие гигиеническим требованиям.

Игрушка как часть общечеловеческой культуры позволяет развить всесторонне гармоничную личность. Она передает состояние культуры, направление движения общества, а также может служить посредником между чувствами ребенка и историческим прошлым народа.

Список литературы:

1. Авдулова Т.П. Психология игры: учебник для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2026. – 227 с.
2. Волков Б.С., Волкова Н.В. Дошкольная психология: Психическое развитие от рождения до школы: учеб. пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проект, 2021. – 287 с.
3. Марокова М.В. Психология детей младшего школьного возраста: учеб. пособие. – Волгоград: ВГАФК, 2024. – 156 с.
4. Покровский Е.А. Детские игры. – М.: Юрайт, 2025. – 420 с.
5. Шамовская Т. В. Психология детей младшего школьного возраста: учеб.-метод. пособие. – Кемерово: КемГУ, 2025. – 129 с.

ЗИМНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЛОДЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

*Большаков Михаил, Каширский Марк,
студенты 2 курса специальности «Агротехнология»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель профессиональных дисциплин
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Летягин Р.Н.*

В статье представлены результаты защитных мероприятий насаждений яблони. Актуальность исследований: при возделывании плодовых деревьев следует учитывать то, что в первые годы после посадки существует опасность повреждения штамбов молодых деревьев в зимне-весенний период. Целью исследований была подбор методов защиты деревьев от негативных факторов окружающей среды.

Развитие промышленного садоводства в нашей зоне, состояние и продуктивность насаждений плодовых культур в значительной мере зависит от складывающихся природно-климатических факторов, особенно в зимне-весенний период [4].

Основные повреждающие факторы:

– осеннего периода – резкое падение температуры воздуха до низких отрицательных значений после длительного периода теплой погоды (перепад температуры воздуха более 15°C) при отсутствии снежного покрова, что приводит к множественным повреждениям камбиальной ткани и тканей корневой системы;

– зимнего периода – длительные и глубокие оттепели (более 5 дней и выше 5°C), за которыми следует резкое (на 15 °C и более) понижение температуры воздуха. Это усиливает риск повреждений тканей вегетативных органов и плодовой почек. Если данные условия наблюдаются в период с конца января до начала марта и происходят неоднократно – это может привести к массовому опадению завязей и уродливости плодов [5].;

– весеннего периода – значительные различия дневных и ночных температур воздуха + высокий уровень инсоляции, вызывает так называемые «солнечные ожоги» – глубокий некроз тканей многолетней древесины, включая камбиальный слой, что часто приводит к отмиранию однолетней древесины, в отдельных случаях – к гибели молодых насаждений; воздействие комплекса «низкие температуры воздуха + переувлажнение почвы», что провоцирует повреждение тканей камбия, флоэмы, ксилемы и сердцевины двухлетней древесины;

– летнего периода – низкие температуры воздуха на фоне высокого количества осадков; засуха на фоне экстремально-высоких температур; как следствие – подавление фотосинтетической активности листьев, некрозы тканей листьев и плодов, комплексное ослабление растений и усиление риска зимних повреждений [5].

При возделывании плодовых деревьев следует учитывать и то, что в первые годы после посадки существует опасность повреждения штамбов молодых деревьев в зимне-весенний период. Результатом чего является гибель или ослабление в росте и развитии всего дерева [4].

Степень и характер повреждений может быть следующим – кольцевое потемнение штамба; повреждение только с южной стороны; с южной стороны и незначительно по кольцу. Повреждения распределяются следующим образом – нижняя часть высотой от 6 до 15 см от почвы живая, затем 20–45 см штамба с потемнением и далее без повреждений. Таким образом, верхняя граница повреждений находится на высоте снежного покрова, и преимущественно с южной стороны. Данное повреждение штамбов деревьев называется «солнечным ожогом» и является результатом воздействия комплекса неблагоприятных факторов. В конце февраля и марте повышается воздействие солнечной энергии, которая еще в большей мере усиливается из-за ее отражения снежным покровом на штамбы деревьев, а перепады дневных и ночных температур приводят к их повреждению и гибели. Молодые растения сильнее подвержены воздействию негативных факторов, так как не имеют достаточно высокого содержания защитных соединений. Кроме того, молодые деревья необходимо защищать от мышевидных грызунов [3].

Наиболее эффективным способом защиты штамбов от повреждений мышевидными грызунами и солнечным ожогом является применение пластиковых пористых сеток. Основное преимущество сеток в том, что они имеют длительный срок эксплуатации (не менее 5 лет) и не требуют ежегодной установки и съема [1].

Для защиты от солнечных ожогов поздней осенью до наступления устойчивых морозов необходимо провести побелку штамбов и развилки скелетных ветвей. Для ее приготовления в 10 л воды разводят 2 кг гашеной извести и 1 кг глины. Можно применять краску для плодовых деревьев ВАК-10-ПД или ВАК-12-ПД, которая продается в специализированных магазинах. Еще один способ предотвращения повреждений является обвязка штамбов полипропиленовым материалом, которая проводится также в осенний период. В качестве обвязочного материала берут полипропиленовый мешок (например, из-под сахара), нарезают его полосками шириной 10–15 см, которыми обматывают штамб и затем закрепляют шпагатом. Весной их снимают [2].

Список литературы:

1. Савельев Н.И., Савельева Н.Н., Юшков А.Н. Перспективные иммунные к парше сорта яблони. – Мичуринск, 2009. – 128 с.
2. Савельев Н.И., Савельева Н.Н., Юшков А.Н. и др. Генетический потенциал устойчивости плодовых культур к абиотическим стрессорам. – Мичуринск, 2010. – 212 с.
3. Трунов Ю.В. Биологические основы минерального питания яблони. 2-е изд., перераб. и доп. – Мичуринск: ФГБНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина; Воронеж: Кварта, 2021. – 418 с.
4. Трунов Ю.В., Соловьев А.В. Козлова И.И., Муратова С.А. Технологии выращивания высококачественного посадочного материала плодовых и ягодных растений / под ред. Ю.В. Трунова. – Мичуринск: БИС, 2021. – 246 с.
5. Юшков А.Н. Селекция плодовых растений на устойчивость к абиотическим стрессорам: монография. – Мичуринск: ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»; Воронеж: Кварта, 2019. – 332 с.

ДЕЙСТВИЯ КОЛХИЦИНА И ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ ЕЖЕВИКИ IN VITRO В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТЕПЛИЧНОГО КОМПЛЕКСА «РОЩА»

Веденеев Владислав,

студент 2 курса специальности «Агрономия»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель биологии и ботаники*

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Поротикова О.В.

В дикой природе ежевика представлена более чем двумя сотнями видов. Наиболее распространенными являются ежевика обыкновенная (*Rubus fruticosus*) и ежевика сизая (*Rubus caesius*), широко встречающиеся на территории России, преимущественно в европейской части, где они образуют густые заросли.

Садовая ежевика представляет собой полукустарник с двухлетним циклом развития побегов. В первый год формируются новые ветви и закладываются почки, а на второй год происходит плодоношение, после чего побеги отмирают. В период активного роста побеги могут достигать метровой длины, а у некоторых разновидностей – до семи метров. Сорта ежевики классифицируются по типу роста: куманика с прямостоячими побегами и росяника со стелющимися. Наблюдается появление переходных форм. Ежевика с более прямыми побегами схожа с малиной по характеристикам и способам размножения. Важной отличительной чертой побегов ежевики является наличие светлого воскового налета и шипов.

Цветение ежевики наступает примерно через 45-48 дней после начала интенсивного роста почек в начале мая. Плоды представляют собой костянки, соединенные между собой и срастающиеся с цветоложем.

Ежевика предпочитает хорошо дренированные почвы с достаточным содержанием питательных веществ, которые способствуют более интенсивному росту и урожайности. Важно, чтобы грунтовые воды находились не ближе 1,5 метров от поверхности, так как избыточное увлажнение может привести к гибели растения. Благодаря более глубокой корневой системе, ежевика обладает лучшей засухоустойчивостью по сравнению с малиной.

В современном растениеводстве и селекции большое внимание уделяется повышению устойчивости растений к различным стрессовым факторам, как абиотическим, так и биотическим. Это требует повышения адаптивного потенциала растений к неблагоприятным условиям окружающей среды. В связи с этим, широко применяются биотехнологические методы, позволяющие целенаправленно модифицировать существующие сорта, изменяя отдельные признаки. Эффективность этих методов в селекции значительно повышается благодаря отработанным методикам, увеличивающим уровень регенерации *in vitro*.

Настоящее исследование направлено на определение эффективности воздействия низкоинтенсивного когерентного излучения, генерируемого лазером, на процессы клеточной пролиферации *in vitro* и получение оздоровленного растительного материала. Сравнение воздействия излучения от лазеров различных типов позволит выявить наиболее простую и удобную в реализации схему для биотехнологических экспериментов. Совершенствование методов культивирования изолированных тканей, выявление общих закономерностей морфогенеза ягодных растений с учетом их биологических особенностей, а также повышение эффективности циклов размножения, будут способствовать увеличению практической значимости используемых биотехнологических подходов как в производстве посадочного материала, так и в селекционной работе.

Целью наших исследований является оптимизация методов получения корнесобственных растений ягодных культур с помощью биофизических факторов воздействия.

Задачи:

- исследовать воздействия низкоинтенсивного когерентного излучения, генерируемого лазером на процессы пролиферации *in vitro* и получение оздоровленного растительного материала;
- найти оптимальные частоту излучения, генерируемого лазером для роста и развития ежевики *in vitro*;
- сравнить действия излучения двух типов лазера по их результативности позволит определить наиболее простую и удобную в исполнении схему использования НКИ в биотехнологических экспериментах;
- исследовать влияния гелий-неонового лазера на роста и развития ежевики *in vitro*.

Биологическими объектами исследования служили экспланты ежевики сортов «Блек Сэтин» и «Честер Торнлесс».

Выбранные сорта, являющиеся американскими, адаптированы к условиям, близким к российским, выдерживая температуры до $-30 \dots 35$ °С. Растения характеризуются мощным ростом, прямостоячими побегами и редкими шипами. Плоды весом до 4,0 г имеют вытянутую глянцевою черную форму с кисло-сладким вкусом. Период созревания растянут на два месяца, что обеспечивает высокую урожайность.

Методика исследования: на этапе активной пролиферации и роста побегов ключевую роль играет тщательный подбор минерального состава питательных сред. Для клонального микроразмножения чаще всего используются следующие питательные среды: MS (Murashige, Skoog, 1962) и QL. К минеральной основе этих сред добавляют 100 мг/л инозитола, 40 г/л углеводов (сахарозы или глюкозы), 6–7 г/л агара и 100–1000 мг/л гидролизата казеина.

Для стимуляции интенсивного роста микрочеренков в питательные среды вводили регуляторы роста растений: 6-бензиламинопурина (6-БАП) и зеатин в концентрации 0,25–2,0 мг/л, гибберелловую кислоту (ГК) – 0,1–2,0 мг/л, β -индолил-3-масляную кислоту (ИМК) или β -индолилуксусную кислоту (ИУК) – 0,05–0,2 мг/л, а также комплекс витаминов.

Облучение микропобегов на различных стадиях культивирования проводилось с использованием гелий-неонового лазера (длина волны 632,8 нм, плотность мощности 2 Вт/м²).

Детальные параметры облучения:

- Гелий-неоновый (Г-Н) лазер: длина волны 632,8 нм, мощность 9 мВт, площадь светового пятна 100 мм².
- Полидидный (П-п) лазер: длина волны 655 нм, мощность 9 мВт, площадь светового пятна 84 мм².

Доращивание растений проводилось при температуре $\pm 26 \dots 2$ °С, влажности 60–80%, освещенности 2500–3000 лк и 16-часовом световом дне. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение.

Предварительные исследования показали, что низкоинтенсивное когерентное излучение (НКИ) способно усиливать морфогенетический потенциал растительных клеток, активируя фитохромный механизм без необходимости применения химических регуляторов роста.

Экспланты ежевики, помещенные на питательные среды для размножения и укоренения, подвергались облучению двумя типами лазеров. Воздействие осуществлялось в пяти режимах экспозиции, варьирующихся от 30 до 480 секунд. В последующих экспериментах была добавлена экспозиция длительностью 16 минут. Параметры облучения были следующими:

– Гелий-неоновый (Г-Н) лазер: длина волны 632,8 нм, мощность 9 мВт, площадь светового пятна 100 мм².

– Полидидный (П-п) лазер: длина волны 655 нм, мощность 9 мВт, площадь светового пятна 84 мм².

Исследования продемонстрировали, что облучение эксплантов ежевики сорта Блек Сэтин полупроводниковым лазером на питательной среде (QL, БАП 1) стимулирует образование побегов, приводя к увеличению их числа в 1,2 раза по сравнению с контрольной группой. При этом облучение микропобегов данным типом лазера вызвало двойной пик стимуляции, проявляющийся при экспозиции 30-60 секунд и 240–480 секунд. Использование гелий-неонового лазера, аналогично результатам, полученным для большинства других культур, показало наибольшую эффективность размножения при 120 секундном воздействии. Максимальный же рост коэффициента размножения в этом случае зафиксирован при 240 секундах, демонстрируя превышение показателя в 1,4 раза. Следует отметить, что рост побегов при различных вариантах облучения невозможно адекватно сравнивать с контролем. Более корректно анализировать лишь варианты с лазерным воздействием, поскольку наблюдается обратная корреляция: увеличение количества побегов на эксплант приводит к уменьшению их длины.

Анализ микропобегов ежевики сорта Честер Торнлесс, подвергнутых облучению, также выявил два пика стимуляции при использовании полупроводникового лазера. Частота укоренения увеличилась с исходных 55% до 73% при воздействии гелий-неоновым лазером и до 80% при воздействии полупроводниковым лазером.

Наблюдаются примечательные результаты при увеличении количества корневых образований. Использование Г-Н лазера демонстрирует наибольшее число корней – 5,4 единицы при воздействии в течение 120 секунд. Облучение П/п лазером приводит к образованию 10 корней при 480 секундах. Примечательно, что при данной продолжительности воздействия, количество корней от Г-Н лазера значительно снижается, оказываясь в 1,4 раза меньше, чем в контрольной группе.

Если сопоставить наиболее выраженные различия в эффективности различных типов лазеров, то при укоренении ежевики сорта Black Satin, Г-Н лазер показывает явное преимущество. Максимальное количество корневых образований превышает в 1,4 раза показатель, полученный с применением П-п лазера. В данном эксперименте пики стимуляции приходятся на 480 секунд, причем воздействие Г-Н лазера увеличивает число корней в 2,4 раза. Интересно отметить, что длина побегов у укорененных микрорастений ежевики демонстрирует схожую закономерность с количеством корней. Максимальная длина наблюдается при 480 секундах, и в этом случае двойные пики, характерные для П-п лазера, становятся менее выраженными.

Исходя из данных, полученных в ходе экспериментов, невозможно установить единую методику использования конкретного типа лазера. Тем не менее, несомненно, лазерное излучение двух исследованных типов оказывает стимулирующее действие на стадии вегетативного размножения и формирования корней в условиях культивирования изолированных тканей.

Позитивное влияние лазерной обработки продолжало проявляться и после пересадки растений в тепличные условия. Например, средний размер побегов ежевики, которые прошли укоренение под воздействием НКИ, был в 1,5 раза больше, чем у контрольных образцов (28,3 см против 18,4 см). Применение оптимальных параметров лазерного облучения (480 секунд) способствовало увеличению числа адаптировавшихся растений с побегами длиной свыше 25 см на 31% по сравнению с контрольной группой, что обеспечило существенное повышение объемов производства товарной рассады.

Полученные в ходе экспериментов данные дают основания для следующих заключений:

1. Исследование результатов проведенных опытов не выявило однозначного подхода к применению какого-либо конкретного типа лазера. Тем не менее, можно с уверенностью констатировать стимулирующий эффект воздействия лазерного излучения обоих типов на стадии размножения и укоренения изолированных тканей в условиях культуры.

2. Положительное влияние лазерного облучения сохранилось и после пересадки растений в теплицу. Так, средняя длина побегов ежевики, укорененных после обработки НКИ, в 1,5 раза превосходила контрольные показатели (28,3 см против 18,4 см). При оптимальных режимах экспозиции лазерного излучения (480 секунд) число адаптированных растений с длиной побега свыше 25 см было на 31% выше, чем в контрольной группе, что способствовало существенному увеличению доли товарных саженцев.

3. Комбинация гелий-неонового лазера и СК (20,7 мг/л) способствовала формированию большего количества корней по сравнению с контрольным вариантом, что подтверждает целесообразность применения данного метода в промышленных масштабах.

Список литературы:

1. Гашенко О.А., Кухарчик Н.В. Результативность микрочеренкования растений-регенерантов ежевики в условиях *ex vitro* // Плодоводство. – 2021. – № 33. – С. 120–124.
2. Грюнер Л.А., Кулешова О.В. Актуальные направления селекции и новые элитные формы ежевики генофонда ВНИИСПК // Современное садоводство. – 2021. – № 3 (27). – С. 81–89.
3. Долгих С.Г., Кабылбекова Б.Ж. Перспективы производства сертифицированного посадочного материала плодовых культур в Казахстане // Издәністер, нәтижелер. – 2023. – № 2 (98). – С. 133–143.
4. Ладыженская О.В., Симахин М.В., Крючкова В.А. Размножение ежевики Black Gem корневыми черенками // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 9. – С. 33–39.6.
5. Эффективность микроразмножения ягодных и декоративных культур на средах с различными источниками углеводного питания / С.А. Муратова, М.Б. Янковская, Д.Г. Шорников // Агрэколагічныя аспекты ўстойлівага развіцця АПК: матэрыялы VII Міжнароднага навуц. канф. – Бранск, 2022. – С. 102–105.
6. Размножение *in vitro* нетрадиционных ягодных культур / Н.В. Соловых, С.А. Муратова, М.Б. Янковская // Интродукция нетрадиционных и редких растений: материалы IX Международного науч.-метод. конф. – Мичуринск, 2022. – Т. 1. – С. 157–161.

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ МЕЖДУ ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРИТЕЛЬНЫХ СОСТАВАХ

Веденеев Максим,

студент 1 курса специальности «Агрономия»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель общеобразовательных дисциплин*

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Струкова С.С.

Актуальность темы связана с необходимостью сбалансированного подхода к совместному применению удобрений.

Цель исследования: изучить, как удобрения влияют друг на друга при смешивании.

Задачи:

- изучить основные принципы смешивания удобрений;
- рассмотреть основные факторы, влияющие на совместимость удобрений;
- изучить случаи несовместимости удобрений;
- проанализировать последствия неправильного смешивания удобрений.

Гипотеза: если выяснить, как конфликтуют или совмещаются удобрения между собой можно сохранить и преувеличить урожайность производимой продукции, а также уменьшить время, которое затрачивают на внесение удобрений.

Современное сельское хозяйство активно использует практику смешивания различных удобрений в одном смесителе. Это позволяет значительно оптимизировать процесс подкормки растений и снизить затраты труда. Однако такой подход требует глубоких знаний о химических реакциях, которые происходят при соединении разных компонентов.

Ключевым аспектом является химическая совместимость удобрений – их способность сохранять свои полезные свойства после смешивания, не образуя при этом вредных соединений и не теряя питательных веществ. Неправильное смешивание может привести к потере эффективности удобрений, образованию нерастворимых осадков или даже к появлению веществ, токсичных для растений [3].

Совместное внесение удобрений провоцирует ряд химических реакций, которые можно разделить на следующие категории.

1. Реакции нейтрализации: взаимодействие кислых и щелочных компонентов удобрений приводит к изменению общего рН смеси, что может повлиять на доступность питательных веществ.

2. Реакции осаждения: образуются нерастворимые соединения, которые выпадают в осадок и, как следствие, перестают быть доступными для корневой системы растений.

3. Окислительно-восстановительные процессы: изменение валентного состояния элементов может существенно повлиять на их усвояемость растениями.

4. Образование комплексов: формируются как стабильные, так и нестабильные комплексные структуры, которые могут влиять на подвижность и доступность питательных веществ [2].

Помимо правильного смешивания различных видов удобрения, необходимо знать факторы, которые влияют на совместимость. Здесь работают все химические принципы.

При высокой концентрации растворов увеличивается риск образования осадков, в такой форме удобрения не будут работать, а будут лежать «мертвым» грузом. Поэтому рекомендуется растворять не более 10г на 10 литров воды. Оптимальная температура воды должна быть в пределах от 15 до 20 °С, так как увеличение температуры ускоряет ход химических реакций, которые могут идти с выделением газа или выпадением осадка. Вода должна быть слабокислой или лучше нейтральной, не быть жесткой. Если же вода будет содержать ионы Ca^{2+} и Mg^{2+} , то удобрения в виде фосфатов будут вступать в химическую реакцию. Длительность хранения смесей не должно превышать 24 часов, так как более длительное время приводит к деградации и лекарство становится ядом [4].

Все удобрения можно разделить на три основные категории по совместимости.

1. *Совместимые* – могут смешиваться без ограничений и храниться в готовом виде. Не происходит нежелательных химических реакций, и питательные элементы остаются доступными для растений.

К хорошо совместим относятся:

- аммиачная селитра + калийная селитра, натриевая селитра, мочевина;
- мочевина + суперфосфат, калийные соли;
- суперфосфат + фосфоритная мука.

Комплексные удобрения (нитроаммофоска) хорошо смешиваются друг с другом.

2. *Условно совместимые* – можно смешивать только непосредственно перед применением. При длительном хранении происходят изменения физико-химических свойств, но кратковременное смешивание допустимо.

Следующие пары удобрений считаются условно несовместимыми и требуют осторожности при хранении из-за потенциальных проблем.

– Мочевина (карбамид): при длительном контакте с большинством других удобрений может образовывать влажную массу, что приводит к потере азота.

– Суперфосфат (простой или двойной) и кальциевая селитра: их совместное хранение не рекомендуется.

– Аммиачная селитра и порошковидный суперфосфат: смесь может стать более гигроскопичной (активно поглощать влагу из воздуха).

- Известь/доломитовая мука: при смешивании с большинством удобрений вызывает потерю азота, особенно в форме аммиака.
- Калийная соль/хлористый калий: нежелательно смешивать с мочевиной или суперфосфатом.

3. *Несовместимые* – категорически нельзя смешивать из-за образования нерастворимых соединений, потери питательных элементов или образования токсичных веществ.

Основные группы несовместимых удобрений:

Азотные удобрения (аммиачные) + щелочные соединения:

– аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевина (карбамид) **нельзя** смешивать с золой, известью, доломитовой мукой. Происходит выделение аммиака, потери азота достигают 25-30%.

– навоз и птичий помет нельзя смешивать с золой и известью.

Фосфорные удобрения + кальций/щелочь:

– суперфосфат **НЕЛЬЗЯ** совмещать с известью, золой, доломитовой мукой. Фосфор переходит в недоступную для растений форму.

Специфические запрещенные комбинации:

– мочевина + простой суперфосфат: смесь становится липкой, трудно вносится, отсыревает;

– кальциевая селитра + фосфорные/серные удобрения: выпадает осадок, препятствующий усвоению;

– калийная соль + суперфосфат: не рекомендуется смешивать заблаговременно;

– азофоска + удобрения с кальцием: потеря эффективности [1].

Практическая часть.

Для своих исследований мы проводили опыты, доказывающие несовместимость некоторых удобрений

Опыт № 1. Химическая реакция потери азота.

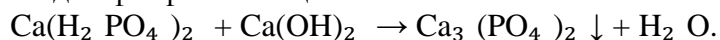
Для опыта берут по 1г аммиачной селитры и гашеной извести. Тщательно растирают ступкой смесь двух удобрений и нагревают смесь. Выделяющийся газ собирают в пробирку (аммиак – легкий газ и пробирку нужно перевернуть вверх дном). Влажная лакмусовая бумажка синееет в присутствии аммиака.



В ходе описываемой реакции аммиачная селитра вступает во взаимодействие с гидроксидом кальция (известью), что приводит к выделению азота в форме газообразного аммиака. Этот процесс сопряжен со значительными потерями азота, которые могут достигать 25-30% от его исходного количества [2].

Опыт № 2. Реакция связывания фосфора.

Для поведения анализа смешивают в равных количества растворы суперфосфата и гашеной извести, при комнатной температуре. Входе реакции выпадает белый нерастворимый в воде осадок фосфата кальция



Сформировавшийся трикальций фосфат характеризуется крайне низкой растворимостью в водной среде, что делает его недоступным для усвоения растениями. Вследствие этого, потери фосфора в доступной для растений форме могут достигать 40-50% [2].

Вывод. Использование комплексных удобрений обеспечивает оптимальное питание сельскохозяйственных культур, позволяя одномоментно вносить полный спектр макро– и микроэлементов (NPK и прочие). Такой подход способствует экономии трудовых и временных ресурсов, а также снижению общих затрат на удобрение. Комплексные удобрения превосходят по эффективности моноудобрения, поскольку дают возможность формировать специализированные составы, максимально адаптированные к специфическим потребностям конкретных видов растений и агрохимическим характеристикам почвы.

Список литературы:

1. Вильдфлуш И.Р. и др. Агрохимия и система применения удобрений: учеб.-метод. пособие. – Горки: БГСХА, 2023. – 328 с.
2. Глухих М.А. Агрохимия. Практикум: учеб. пособие для СПО. – М.: Лань, 2025. – 104 с.
3. Мармулев А.Н., Митракова А.Г. Система удобрения: учеб. пособие. – Новосибирск: Золотой колос, 2023. – 86 с.
4. Михайлова Л.А., Пинаева М.И. Агрохимия. Научные основы применения удобрений под основные садовые культуры: учеб. пособие / Мин. науки и высшего образования РФ; ФГБОУ ВО «Пермский гос. аграрно-технологич. ун-т им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: Прокрость, 2023. – 172 с.
5. Петропавловский И.А., Дмитриевский Б.А., Левин Б.В., Почиталкина И.А. Технология минеральных удобрений: учеб. пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2024. – 344 с.

ТРЕНДЫ СКВОЗЬ ВРЕМЯ. BURBERRY: A STORY IN ENGLISH

Вишневецкая Евгения,

студентка 3 курса специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий легкой промышленности (по видам)»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель английского языка

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Прокошина О.А.

Цель работы: комплексное исследование истории создания и эволюции клетчатого узора фирмы «Burberry», его роли в формировании имиджа бренда и влиянии на мировую моду.

Задачи:

- изучить исторические предпосылки появления клетчатого узора «Burberry»;
- проанализировать эволюцию дизайна паттерна;
- применить на практике отдельные идеи использования клетчатого узора «Burberry» в эскизе моего изделия.

Гипотеза: ключевые тенденции бренда Burberry оказали сильное влияние на современные тенденции моды и провели успешную адаптацию исторического наследия бренда к современным реалиям моды.

Объект исследования: одежда и аксессуары с расцветкой «клетка» определенной цветовой гаммы.

Предмет исследования: основные продукты и дизайнерские решения бренда Burberry, их трансформация и символы современной моды.

Методы:

- теоретические методы: анализ литературы, сравнительно-исторический анализ;
- эмпирические методы: контент-анализ, систематический анализ визуального контента, иконографический анализ, визуальное исследование знаковых вещей бренда.

Практическая ценность работы состоит в привлечении внимания студентов к такой важной теме, как глубокое изучение истории моды, владение профессиональной английской лексикой и развитие аналитических навыков, необходимых для успешной карьеры современного дизайнера и модельера.

Актуальность: для студентов специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» английский язык – это не просто учебный предмет, а необходимый инструмент в их профессиональной деятельности. Изучение исторического наследия и знание истории моды помогают понять, как бренд строит свою идентичность в современных реалиях.

История бренда «Burberry» представляет собой яркий пример эволюции моды и стиля, отражающий культурные изменения и социальные тенденции последних десятилетий. Основанный в 1856 году, бренд стал символом британского мастерства и элегантности, завоевав признание среди любителей качественной одежды и аксессуаров.

Основатель бренда Томас Берберри заложил основы надежности и долговечности выпускаемых продуктов. Сегодня товары марки «Burberry» ассоциируются с классической английской эстетикой, выражающейся в культовом клетчатом принте Nova Check и непревзойденном качестве ткани габардин.

Для меня, как студентки колледжа, обучающейся по специальности «Конструирование, моделирование и технология шейных изделий», изучение этого бренда было не просто удовлетворением интереса, а расширением и укреплением основ моей профессиональной деятельности. Особенно это было важно при изучении тем о типах тканей и особенностях их использования. На уроках английского языка мы изучали виды тканей и типы переплетения, где неоднократно упоминался бренд «Burberry». Мне захотелось узнать о нем больше.

В мире высокой моды бренд «Burberry» занимает особое место: он сочетает многовековые традиции британского стиля с актуальными трендами современности. Для меня как студента-модельера изучение этого модного дома – это не просто дань уважения классике, а системный анализ ключевых принципов, которые позволяют бренду оставаться конкурентоспособным более 160 лет.

«Burberry» был основан в 1856 году в Бекингемшире, Англия, Томасом Бербери. Первоначально он занимался производством спортивной одежды. Уже в конце XIX века Бербери представил новую ткань – габардин, устойчивую к любой погоде и комфортную даже в экстремальных условиях. Эта инновация стала основой успеха бренда.

Ткань габардин, изобретенная в 1879 году, отличается особым переплетением нитей. Цель Бербери – создать ткань, которая могла бы надежно защищать от непогоды, оставаясь легкой, прочной и удобной.

Технология производства включает двойное скручивание нитей основы и однонаправленное пропускание толстых волокон по утку. Нити переплетают саржевым способом, создавая рубчик с наклоном 60–70 градусов на лицевой стороне и гладкую поверхность с изнаночной. Первоначально для производства использовали только шерсть овец-мериносов, но со временем в состав начали добавлять полиэстер и вискозу для улучшения износостойкости и упрощения ухода.

Различают три вида габардина в зависимости от происхождения волокон:

- натуральный (шерстяной) – изготавливается из 100% шерсти;
- синтетический – в составе обычно 100% полиэстера или до 90% полиэстера с добавлением до 10% эластана для улучшения эластичности;
- смесовый – содержит комбинацию натуральных и искусственных волокон. Чаще это 45–55% шерсти и 45–55% полиэстера. Иногда добавляют вискозу (до 10%) для придания мягкости и улучшения свойств драпировки.

Благодаря такому составу ткань получила целый ряд важных и полезных свойств:

- прочность и долговечность – благодаря повышенной плотности материал не изнашивается даже при ежедневной эксплуатации;
- сохранение формы – материал почти не сминается, что особенно ценно для деловой и повседневной одежды;
- водоотталкивающие свойства – особое плетение нитей препятствует проникновению влаги, что особенно важно для верхней одежды;
- устойчивость к солнцу – материя не теряет цвет под солнечными лучами, сохраняя яркость длительное время.

Благодаря широкому спектру отличных свойств ткань габардин нашла широкое применение в различных сферах, как непосредственно связанных с пошивом одежды, так и в других сферах:

- одежда: костюмы и пиджаки для делового стиля, брюки и юбки для офисного и повседневного гардероба;
- верхняя одежда: пальто, тренчи, жакеты;
- униформа и спецодежда: медицинская форма, рабочие халаты и костюмы, военная и школьная форма;
- текстиль для дома: портьеры и занавеси, чехлы для мягкой мебели, аксессуары для интерьера.

В презентации, сделанной для более полной иллюстративности и наглядности, представлены важные вехи развития и современное состояние бренда. Эти решения демонстрируют баланс между наследием (тренчи, клетка) и актуальными трендами (объем, эклектика).

Когда я изучала историю бренда, то заметила, что одной из его главных составляющих является особая расцветка – паттерн – клетчатый узор. Впервые он был разработан в 1920-х годах. Первоначально этот узор использовался для подкладки тренчей и других швейных изделий бренда. На заре своего развития это было сочетание черного, красного и белого цветов на бежевом фоне. Эти цвета ассоциировались с утилитарной модой, и ее применение в практичной одежде способствовало формированию имиджа бренда как производителя высококачественной одежды для активного пользования. С течением времени эта клетка стала символом престижа и статуса. спустя несколько десятилетий она стала элементом субкультуры и начала встречаться в более креативных изделиях, что отображало готовность бренда к экспериментам. В 2000-х годах знаменитая клетка сделала шаг к восстановлению своего традиционного дизайна, используя более классические форматы, и стала более популярной среди тех, кто ценит качество и элегантность. Сегодня паттерн клетки «Burberry» продолжает активно развиваться, делая акцент на переработанных материалах и экологичности.

Маркетинговые стратегии бренда «Burberry» играют ключевую роль в его успехе на современном этапе. «Burberry» давно и прочно зарекомендовал себя как ведущий люксовый бренд благодаря таким ключевым ценностям, как:

- британская идентичность (British identity);
- наследие и традиции (heritage and traditions);
- инновации и технологии (innovation and technology);
- устойчивость в современном, стремительно меняющемся мире моды (sustainability).

Продуктовая стратегия. Основные линии:

- Burberry Prorsum – люксовая линия с инновационным дизайном;
- Burberry London – классическая линия с узнаваемыми элементами бренда;
- Thomas Burberry – молодежная линия с доступными ценами;
- Beauty – косметика и парфюмерия;
- Accessories – сумки, шарфы, головные уборы.

Ключевые продукты:

- тренчи (trench coats) – флагманский продукт;
- изделия с принтом Nova Check;
- кожаные аксессуары (leather accessories);
- капсульные коллекции с коллаборациями.

Примеры из последних показов:

Весна-лето 2026:

- укороченные тренчи до середины бедра;
- яркие оттенки кислотно-желтый, травянисто-зеленый;
- аксессуары с бахромой

Осень-зима 2025/2026:

- Платья с динамичной бахромой;
- Шубы из квадратных кусков меха;
- Трикотажные платья из крученой пряжи.

Burberry демонстрирует, как традиционные ценности люксового бренда могут гармонично сочетаться с передовыми технологиями, создавая новое будущее модной индустрии. Инновационный подход компании не только укрепляет позиции бренда на рынке, но и задает новые стандарты ответственного производства в модной индустрии. Инновации Burberry: взгляд в будущее моды

Использование переработанных материалов

Экологическая ответственность стала одним из ключевых направлений развития Burberry в последние годы. Бренд активно внедряет принципы устойчивого развития в производственный процесс, уделяя особое внимание использованию переработанных материалов.

Переработка отходов производства осуществляется по нескольким направлениям: Создание новой коллекции Reimagine, где используются остатки тканей; Внедрение процесса upcycling – преобразования старых изделий в новые модные предметы; Использование переработанного полиэстера в производстве аксессуаров и одежды.

- инновационные материалы разрабатываются в сотрудничестве с ведущими производителями текстиля;
- экологичные ткани с минимальным воздействием на окружающую среду;
- биоразлагаемые компоненты в составе материалов;
- альтернативные волокна, полученные из возобновляемых источников.

Цифровые технологии в производстве и маркетинге

Цифровизация процессов затронула все аспекты деятельности бренда.

Производство:

- внедрение систем 3D-моделирования для создания прототипов;
- использование цифровых технологий для оптимизации раскроя материалов;
- автоматизация процессов контроля качества;
- применение искусственного интеллекта для прогнозирования трендов

Маркетинг и продажи:

- разработка виртуальных примерочных комнат с технологией дополненной реальности;
- создание цифровых каталогов с интерактивными элементами;
- внедрение блокчейн-технологий для отслеживания подлинности продукции;
- разработка NFT-коллекций в метавселенных

Клиентский опыт:

- персонализированные рекомендации на основе анализа данных;
- виртуальные консультации стилистов;
- интерактивные онлайн-презентации новых коллекций;
- создание уникальных цифровых аватаров для клиентов.

Персонализация продукции.

Индивидуальный подход к каждому клиенту стал одним из приоритетных направлений развития бренда:

Кастомизация изделий:

- Возможность создания персонализированных монограмм;
- Выбор индивидуальных цветовых решений;
- Добавление личных инициалов на изделия;
- Создание уникальных узоров и принтов.

Технологические решения:

- Разработка специального программного обеспечения для создания индивидуальных заказов;
- Внедрение систем быстрого прототипирования;
- Использование 3D-сканирования для точного подбора размеров;
- Создание виртуальных шоурумов для демонстрации персонализированных вариантов.

Преимущества персонализации:

- Повышение лояльности клиентов;
- Увеличение среднего чека;
- Создание уникальных предложений для разных сегментов рынка;
- Укрепление эмоциональной связи с брендом.

В настоящее время в мире моды бренд «Burberry» остается примером компании, которая сохраняет свою историческую идентичность, выпуская изделия, сохраняющие «ту самую» расцветку клетка, фасоны и ткани, не потерявшие свою узнаваемость. Но в то же время активно адаптируется к современным тенденциям, таким как цифровые технологии и инновационные материалы. Использует креативные коллаборации для привлечения новой аудитории.

Успех Burberry в XXI веке основан на умении сочетать наследие и новаторство, что делает его релевантным как для консервативных ценителей, так и для современного поколения.

В ходе моей исследовательской работы удалось проследить эволюцию бренда от его основания до основных тенденций последних модных показов. Выделить ключевые дизайнерские аспекты и проанализировать, как бренд успешно функционирует между традиционными направлениями и современными модными тенденциями, а также какие полезные уроки и выводы можно извлечь из этого. Также я могу выделить современные стратегии бренда, которые очень актуальны для меня как для будущего модельера. Проведенное мной исследование помогло мне в создании эскиза воротника и манжет моего будущего швейного изделия. В моем изделии клетка «Burberry» занимает акцентное место на жакете, подчеркивая силуэт и придавая изделию узнаваемый характер.

Я выбрала традиционную цветовую гамму – песочный, черный, белый и красный, чтобы сохранить аутентичность и подчеркнуть связь с историей бренда. Для контраста боковые швы и воротник выполнены из однотонной ткани, что позволяет клетке «заиграть» и не перегружает образ. Я решила не использовать такую идею, как создать все свое изделие в расцветке «клетка». Я использую эту ткань как акцент в виде дополнения, привлекая внимание к воротнику и манжетам. Благодаря тому, что в моем исследовании я проследила путь ткани «клетка» бренда «Burberry» от утилитарного узора до одного из самых узнаваемых паттернов в мире современной моды, я смогла понять ДНК паттерна и то, как с ним можно работать сегодня.

Проследив эволюцию тренда от классических тренчей до последних показов мод, я приняла решение создать свой, так называемый «гибридный дизайн». В моем эскизе я сочетаю классический песочный фон с более насыщенными современными оттенками цветов в деталях.

Таким образом, клетка «Burberry» в моем эскизе не только выполняет декоративную функцию, но и становится ключевым элементом композиции, отражающим современные тенденции моды и уважение к традициям. Это решение позволяет создать стильный, узнаваемый и функциональный образ, который будет актуален в разных ситуациях – от деловой встречи до городской прогулки.

Современные стратегии: устойчивость и цифровизация.

- Актуальные инициативы «Burberry» актуальны для будущего модельера.
- Экологичность: использование переработанных материалов, сокращение углеродного следа.
- Цифровые инновации: виртуальные показы, NFT-коллекции, интерактивные кампании.
- Социальная ответственность: программы поддержки молодых.
- Эти примеры показывают, как этичность и технологии становятся частью ДНК бренда.

Проведя свою исследовательскую работу, мне хотелось бы отметить, что бренд «Burberry» для студента-модельера – это живой учебник по брендостроению. Анализ его истории, визуальных кодов и современных стратегий позволяет понять, как создавать дизайн,

актуальный десятилетиями, научиться находить баланс между традицией и новаторством. Также важным мне представляется вывод о том, что изучение английского языка как предмета позволяет открывать новые горизонты и узнавать новую информацию, связанную с английским языком и страной изучаемого языка. Изучение этого бренда – не подражание, а инструмент для формирования собственного стиля через призму мирового опыта.

Практическая значимость исследования:

1. Данное исследование позволило выявить ключевые тенденции и особенности дизайна, характерные для марки Burberry. Это дало понимание современных направлений в моде и умение адаптировать идеи мировых брендов к российским реалиям.

Работа с историческим наследием и современными тенденциями конкретного бренда «Burberry» дала возможность осознать, что изучение этого бренда – не подражание, а инструмент для формирования собственного стиля через призму мирового опыта

2. Позволило глубже разобраться в принципах построения коллекции, маркетинга и продвижения продукта. Получили практические знания о создании бренд-стратегий и работы с целевой аудиторией.

3. Работа над исследованием стимулирует развитие креативности и способности мыслить нестандартно. Способствует развитию индивидуального стиля дизайнера. Результатом явилось использование клетки бренда «Burberry» в качестве материала для отделки моего будущего изделия. Все это в совокупности имеет высокую практическую ценность, т. к. способствует формированию необходимых компетенций и подготовке в конечном итоге к будущей профессии.

Список литературы:

1. Агоштон М. Мода и стиль: иллюстрированная энциклопедия. – М.: Мир книги, 2022. – 256 с.
2. Булленкова Е.В. Тренды в дизайне одежды: от прошлого к будущему. – М.: Юрайт, 2024. – 160 с.
3. Васильев А.А. История моды. Комплект из 2 книг. – М.: Оникс, 2022. – 1280 с.
4. Килошенко М.И. Одежда: моделирование, материалы, технологии. – СПб.: СПГУТ, 2024. – 152 с.
5. Лабутина И.К. Мода как феномен культуры. – М.: Наука, 2023. – 240 с.
6. Орлова Л.В. Азбука моды. – М.: Изд. МГУ, 1923. – 176 с.
7. Winchester S. Burberry: The Biography of a British Icon. – HarperCollins Publishers, 2024.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ДЕТСКОМ САДУ

Денисова Юлия,

студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,*

Дегтева Л.А.

В современном мире экологические проблемы приобрели глобальный характер. Состояние окружающей среды напрямую зависит от уровня сознания человечества, его отношения к природным ресурсам. В связи с этим экологическое образование становится приоритетным направлением педагогики. Начинать этот процесс необходимо с самого раннего возраста, так как именно в дошкольном детстве закладываются основы личности, формируются ценностные ориентиры и стереотипы поведения [2, с. 432].

Экологическое воспитание в детском саду – это не просто передача знаний о флоре и фауне. Это сложный, процесс формирования эмоционально-положительного отношения к окружающему миру, понимания взаимосвязей в природе и осознания человеком себя как части

единой живой системы. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования (ФГОС ДО), познавательное развитие предполагает формирование первичных представлений об объектах окружающего мира и их свойствах.

Основной целью экологического воспитания является формирование основ экологической культуры личности. Для достижения этой цели педагогу необходимо решить ряд задач [1, с. 336].:

1. Образовательные: расширять знания детей о многообразии природы, сезонных изменениях, приспособленности живых организмов к среде обитания.
2. Развивающие: развивать навыки наблюдения, анализа, умение устанавливать причинно-следственные связи.
3. Воспитательные: воспитывать гуманное, бережное и ответственное отношение ко всему живому, формировать эстетическое восприятие природы.

Для того чтобы процесс воспитания был эффективным, он должен опираться на ведущие виды деятельности дошкольника, в первую очередь – на игру и практическое исследование [3, с. 128].

1. Наблюдение. Это основной метод. Наблюдения могут быть кратковременными и длительными (например, за ростом лука на подоконнике или сменой окраски листьев осенью). Важно, чтобы ребенок не просто смотрел, а видел: замечал детали, сравнивал, делал выводы. Циклические наблюдения позволяют сформировать у детей целостное представление об объекте.

2. Экологические игры. Игра позволяет превратить процесс обучения в увлекательное приключение.

3. Дидактические игры («Кто где живет?», «С какого дерева листок?») систематизируют знания.

4. Сюжетно-ролевые игры («Путешествие в лес», «Цветочный магазин») помогают детям усвоить нормы поведения в природе.

5. Проектно-исследовательская деятельность. Дети по своей природе – исследователи. Эксперименты с водой, песком, почвой, воздухом вызывают живой интерес. Проекты (например, «Поможем птицам перезимовать» или «Огород на окне») объединяют детей, педагогов и родителей в достижении социально значимой цели.

6. Экологические сказки и беседы. Художественное слово воздействует на эмоциональную сферу ребенка. Чтение произведений В. Бианки, М. Пришвина, Н. Сладкова помогает детям сопереживать героям и понимать «язык» природы.

Среда, в которой находится ребенок, должна «воспитывать» сама по себе. В детском саду необходимо создавать специальные зоны:

1. Уголок природы. Здесь дети учатся ухаживать за комнатными растениями, наблюдают за обитателями (если позволяют санитарные нормы). Это место для формирования трудовых навыков.

2. Лаборатория (Центр науки). Оснащенное место микроскопами, лупами, емкостями для опытов, коллекциями камней, семян, ракушек.

3. Экологическая тропа. Это специально оборудованный маршрут на территории детского сада. В него могут входить такие точки, как «Старый пенек», «Муравейник», «Аптекарский огород», «Метеостанция». Прогулки по экологической тропе позволяют проводить обучение в естественных условиях.

Экологическое воспитание невозможно реализовать в отрыве от семьи. Если в детском саду ребенку говорят о необходимости беречь деревья, а на выходных он видит, как родители оставляют мусор в лесу, педагогические усилия будут напрасны.

Эффективными формами работы с родителями являются:

1. Совместные экологические акции («Посади дерево», «Собери батарейки», «Чистый двор»). Мастер-классы по изготовлению кормушек из бросового материала.

2. Фотоконкурсы и выставки поделок из природного материала.

3. Выпуск экологических газет и памяток.

Главная задача педагога – сделать родителей своими союзниками, донести до них мысль о том, что любовь к природе начинается с малого: с нераздавленного жука, с неубранного фантика, с посаженного вместе цветка.

Ключевой особенностью дошкольного возраста является эмоциональная отзывчивость. Ребенок легче воспринимает информацию, если она окрашена чувством. Поэтому экологическое воспитание должно идти по пути: «Узнаю – Удивляюсь – Люблю – Берегу» [7, с. 456].

Важно избегать сухого поучительства. Вместо запрета «Не рви цветы» лучше показать красоту цветущего луга и предложить детям нарисовать эту красоту, чтобы она осталась с ними навсегда. Формирование «экологической совести» происходит тогда, когда ребенок начинает совершать правильные поступки не потому, что за ним наблюдает взрослый, а потому, что он чувствует ответственность за живое существо.

Экологическое воспитание в ДОУ – это системная, кропотливая работа, результата которой проявится не сразу. Однако именно в этот период закладывается фундамент, на котором будет строиться дальнейшее отношение человека к миру. Ребенок, научившийся видеть красоту в капле росы, сопереживать сломанной ветке и заботиться о братьях наших меньших, вырастет человеком с высоким уровнем духовности и гражданской ответственности.

В конечном итоге, наша задача – воспитать поколение, способное жить в гармонии с природой, понимающее, что Земля – это наш общий и единственный дом, который нуждается в заботе каждого из нас.

Список литературы:

1. Зенина Т.Н. Экологическое воспитание детей дошкольного возраста: учеб. пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2022. – 128 с.
2. Кондратьева Н.Н. Мы. Программа экологического образования детей. – СПб.: Детство-пресс, 2023.
3. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студ. – М.: Академия, 2021. – 336 с.
4. Рыжова Н.А. Экологическое образование в детском саду. – М.: Карапуз, 2022. – 432 с. (Программа «Наш дом – природа»).
5. Соломенникова О.А. Ознакомление с природой в детском саду. Программа и методические рекомендации. – М.: Мозаика-Синтез, 2022.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155).
7. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2023. – 456 с.

ЗАИМСТВОВАНИЯ В НЕМЕЦКОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ И ИХ АНАЛОГИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Епишин Максим, Краснослободцев Никита,
студенты 2 курса специальности «Техническое обслуживание
и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – преподаватель немецкого языка
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
Поддубская О.Б.*

Современная автомобильная терминология в немецком языке насыщена заимствованиями, преимущественно из английского языка. Это создает дополнительные трудности для студентов колледжа, изучающих немецкий язык в профессиональных целях, поскольку они сталкиваются с «двойной» системой терминов: исконно немецкие слова и их англоязычные заимствования-дубликеты. Кроме того, в русском языке также широко используются заимствования из английского, что порождает как совпадения, так и ложные параллели.

Цель проекта: выявить основные группы заимствований в немецкой автомобильной терминологии, определить их соответствия в русском языке и разработать практические рекомендации для студентов-автомехаников по эффективному освоению профессиональной лексики.

Задачи проекта:

1. Изучить теоретические основы явления заимствования в терминологии.
2. Составить корпус немецких автомобильных терминов-заимствований (из английского языка) и подобрать к ним исконно немецкие аналоги (где они существуют).
3. Сопоставить немецкие заимствования с их русскими эквивалентами (также часто заимствованными).
4. Выявить случаи «ложных друзей переводчика» и семантических расхождений.
5. Провести анкетирование среди студентов колледжа для оценки уровня владения данной лексикой.
6. Разработать словарь-минимум и практические упражнения для работы с заимствованиями.

Объект исследования: немецкая автомобильная терминология (лексика, связанная с устройством автомобиля, диагностикой, ремонтом и эксплуатацией).

Предмет исследования: заимствования из английского языка в немецкой автомобильной терминологии и их соответствия в русском языке.

Методы исследования:

- теоретический анализ лингвистической литературы;
- метод сплошной выборки терминов из аутентичных источников (инструкции, каталоги, журналы);
- сравнительно-сопоставительный анализ;
- анкетирование и опрос студентов;
- количественный и качественный анализ полученных данных.

Актуальность темы. Почему заимствования – это проблема для будущего автомеханика? В последние десятилетия английский язык стал мировым языком технической коммуникации. Немецкая автомобильная промышленность, несмотря на свою мощь (Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz, Audi, Porsche), активно использует англицизмы в профессиональной лексике. Например, даже в официальных инструкциях немецких автоконцернов можно встретить слова *das Service*, *das Tuning*, *der Airbag*, *das Navigation System*, *der Sensor*.

Три аспекта актуальности:

1. Лингвистический аспект. В немецком языке параллельно существуют исконно немецкие термины и их англоязычные заимствования. Например:
 - *der Wagen* (исконно немецкое) и *das Auto* (заимствовано из французского, но воспринимается как свое)
 - *das Kraftfahrzeug* (исконно немецкое) и *das Vehicle* (англицизм, используется в технических контекстах).
2. Практический аспект (работа в автосервисе). Автомобили немецких марок обслуживаются по оригинальным инструкциям, где терминология смешанная. Например, в диагностическом протоколе может быть написано:

Der Sensor (ABS) sendet ein Signal an das Control Unit. Здесь *Sensor* – заимствование, *Control Unit* – тоже заимствование (вместо исконно немецкого *das Steuergerät*).

Межъязыковой аспект (немецкий – русский).

Русский язык также активно заимствует автомобильные термины из английского. Это создает иллюзию «прозрачности»: студент думает, что если английское слово перешло в русский, то и в немецком оно будет звучать так же. Но это не всегда так. Например, англ. *truck* → русск. «трак» (в значении грузовик), но в немецком *der Truck* – это скорее «тягач с прицепом», а обычный грузовик – *der Lkw (Lastkraftwagen)*.

Таким образом, **актуальность** обусловлена необходимостью систематизировать знания о заимствованиях, чтобы помочь студентам-автомеханикам ориентироваться в реальной профессиональной лексике и избегать ошибок при переводе и общении.

Практическая значимость.

Результаты данного исследования имеют практическую ценность:

1. Для студентов-исследователей (авторов проекта):
 - Систематизированы знания о происхождении автомобильных терминов.
 - Сформирован навык различения исконно немецких слов и заимствований.
 - Составлен личный «Словарь заимствований» для использования на практике.

Развита языковая догадка: при встрече с незнакомым словом мы можем предположить, является ли оно заимствованием, и попытаться восстановить значение через английский язык.

2. Для будущей профессиональной деятельности:

- Сокращение времени на поиск перевода незнакомых терминов в оригинальной документации.

- Снижение риска ошибок из-за «ложных друзей» (например, немецкое *die Limousine* – это не «лимузин», а «седан»).

- Повышение конкурентоспособности на рынке труда: специалист, владеющий профессиональной немецкой лексикой, востребован в автосервисах, обслуживающих немецкие автомобили.

Основное содержание.

Раздел 1. Теоретические основы: что такое заимствование и почему оно возникает. Заимствование – это процесс перехода лексических единиц из одного языка в другой, вызванный необходимостью обозначить новые понятия, предметы или явления. В технической терминологии заимствования особенно активны, поскольку технологии развиваются быстрее, чем «родная» лексика успевает сформироваться.

Пути заимствования в немецкой автомобильной терминологии:

1. Прямое заимствование из английского (наиболее частотное): *der Airbag, der Tuning, das Service*.

2. Калькирование (дословный перевод): *das High-Performance-Fahrzeug* высокопроизводительный автомобиль.

3. Гибридные образования (английский корень + немецкий суффикс): *das Timing + -geber* → *der Timinggeber* (датчик синхронизации).

Причины активного заимствования в автомобильной сфере:

США – родина массового автомобилестроения (Генри Форд), отсюда пришли многие термины. Английский – международный язык технической документации и общения.

Престижность англицизмов (использование английских слов воспринимается как «современное»).

В одной инструкции могут встретиться *der Motor* (латинское заимствование), *der Antrieb* (исконно немецкое) и *der Drive* (англицизм). Не понимая природы этих слов, студент может решить, что это разные понятия, хотя речь идет об одном и том же.

Раздел 2. Классификация заимствований в немецкой автомобильной терминологии

На основе анализа 50 единиц (выборка из инструкций BMW, VW, Mercedes-Benz и журнала «*AutoBild*») были выделены следующие группы.

Таблица 1

Заимствования, полностью вытеснившие исконно немецкие аналоги

Английское заимствование	Исконно немецкое (устаревшее)	Значение
<i>der Airbag</i>	<i>der Prallkissen</i>	подушка безопасности
<i>das Tuning</i>	<i>die Leistungssteigerung</i>	тюнинг, доработка
<i>der Crash-Test</i>	<i>die Aufprallprüfung</i>	краш-тест

Комментарий: исконно немецкие варианты существуют в языке, но в реальной документации практически не используются. Студент должен знать заимствование как основной термин.

Таблица 2

Заимствования, сосуществующие с исконно немецкими синонимами

Заимствование	Исконно немецкий синоним	Значение
<i>das Auto</i>	<i>der Wagen</i>	автомобиль
<i>der Service</i>	<i>der Kundendienst</i>	обслуживание
<i>das Brems-System</i>	<i>die Bremsanlage</i>	тормозная система

Комментарий: студенту необходимо знать оба варианта, так как разные производители отдают предпочтение разным терминам.

Таблица 3

Ложные друзья переводчика (семантические расхождения)

Немецкое слово	Похожее английское	Значение в немецком	Ошибочный перевод
<i>das Benzin</i>	<i>benzine</i> (бензин)	автомобильный бензин	(совпадает, но написание другое)
<i>der Oldtimer</i>	<i>old timer</i> (старый таймер)	ретро-автомобиль	«старый таймер»
<i>das Moped</i>	<i>moped</i>	мопед	(совпадает)
<i>die Limousine</i>	<i>Limousine</i> (лимузин)	седан	«лимузин»
<i>der Pickup</i>	<i>pickup</i>	пикап	совпадает, но в немецком может означать также звукозаписывающее устройство

Это наиболее опасная группа для студента.

Немецкое слово, похожее на английское, может иметь иное значение. **Самый яркий пример:** *Die Limousine* в немецком языке – это **седан** (обычный четырехдверный автомобиль), а не роскошный лимузин. Если студент переведет *BMW 3er Limousine* как «лимузин BMW 3 серии», это будет грубой ошибкой.

Раздел 3. Сопоставление немецких заимствований с русскими аналогами.

Русский язык также активно заимствует автомобильные термины, но источники могут различаться:

Немецкий термин (заимствование)	Русский эквивалент	Тип соответствия
<i>der Airbag</i>	подушка безопасности (калька)	калька с английского
<i>das Tuning</i>	тюнинг (заимствование)	прямое заимствование
<i>das Service</i>	сервис (заимствование)	прямое заимствование
<i>der Sensor</i>	датчик (исконно русское)	разное происхождение
<i>das Brems-System</i>	тормозная система (калька)	калька
<i>der Pickup</i>	пикап (заимствование)	прямое заимствование

Вывод по разделу: студент-автомеханик должен знать, что немецкие заимствования не всегда совпадают с русскими. Например, немецкое *der Pickup* и русское «пикап» совпадают, а немецкое *die Limousine* и русское «лимузин» – нет. Это требует отдельного внимания при переводе.

Исследовательская часть.

Участники: 30 студентов 2–4 курсов специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Этапы исследования:

Анкетирование студентов. Студентам была предложена анкета, содержащая:

1. 15 немецких автомобильных терминов (смесь заимствований и исконно немецких слов). Задача: указать значение (на русском).
2. 5 пар терминов (заимствование vs. исконно немецкий синоним). Задача: выбрать, какой термин чаще встречается в реальной документации.
3. Открытый вопрос: «Какие трудности вы испытываете при переводе заимствованных терминов?»

Результаты анкетирования (количественный анализ):

Термин (нем.)	Правильно перевели (%)	Типичная ошибка
<i>der Airbag</i>	100%	–
<i>das Tuning</i>	93%	–
<i>der Sensor</i>	87%	«сенсор» (вместо «датчик»)
<i>das Service</i>	80%	–
<i>der Pickup</i>	73%	«подбирать» (буквально)
<i>die Limousine</i>	47%	«лимузин» (53% ошиблись!)
<i>das Brems-System</i>	90%	–
<i>der Oldtimer</i>	60%	«старый таймер» (40% ошиблись)
<i>das Moped</i>	95%	–

Качественный анализ ошибок:

1. Самая частая ошибка (53%): *die Limousine* переведено как «лимузин». Это классический «ложный друг».
2. Вторая по частоте ошибка (40%): *der Oldtimer* переведено дословно «старый таймер» или «старомодный человек».
3. Третья ошибка (27%): *der Sensor* переведено как «сенсор» (хотя в автомобильном контексте принят термин «датчик»).

В результате выполнения исследовательского проекта по теме «Заимствования в немецкой автомобильной терминологии и их аналоги в русском языке» нами были достигнуты следующие результаты.

1. Теоретические результаты:

- Изучены причины и механизмы заимствования в профессиональной терминологии.
- Выявлено, что более 56% немецкой автомобильной лексики (на примере выборки) составляют англицизмы.
- Разработана классификация заимствований: полностью вытеснившие исконные аналоги, сосуществующие с синонимами, «ложные друзья», семантически изменившиеся.

2. Практические результаты:

- Составлен «Словарь-минимум заимствований в немецкой автомобильной терминологии» (60 единиц).
- Проведено анкетирование 30 студентов, выявлены типичные ошибки (например, 53% студентов ошибочно переводят *die Limousine* как «лимузин»).

3. Рекомендации для студентов и преподавателей:

- При изучении немецкой автомобильной терминологии обязательно обращать внимание на происхождение слова.
- Запоминать не только заимствование, но и его исконно немецкий синоним (если он существует).
- Составить персональный список «ложных друзей» и регулярно его повторять.
- Использовать контекстные примеры из реальных инструкций, а не изолированные слова.

Работа над проектом позволила нам не только расширить профессиональный словарный запас, но и понять системный характер языковых явлений. Мы научились анализировать термины, различать заимствования и исконно немецкую лексику, что уже помогает мне при чтении оригинальных инструкций на практике.

Список литературы:

1. Васильева Н.М. Немецко-русский автомобильный словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Русский язык, 2023. – 560 с.
2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: лингводидактика и методика. – М.: Академия, 2021. – 368 с.

3. Мильруд Р.П. Англицизмы в немецком техническом дискурсе // Вестник МГЛУ. – 2021. – № 3 (845). – С. 45–52.
4. Немецко-русский политехнический словарь / под ред. Э.Н. Зайцевой. – 7-е изд. – М.: Руссо, 2022. – 850 с.
5. Щукин А.Н. Методика обучения переводу профессиональных текстов. – М.: ИКАР, 2021. – 192 с.
6. AutoBild – немецкий автомобильный журнал: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.autobild.de> (дата обращения: 15.02.2026).
7. Duden Online: Anglizismen: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.duden.de/themen/anglizismen> (дата обращения: 10.01.2026).
8. Wörterbuch der Automobiltechnik Deutsch-Russisch: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.auto-wörterbuch.de> (дата обращения: 01.03.2026).

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ерохина Мария,

*студенты 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Дегтева Л.А.*

Именно в дошкольном возрасте закладывается фундамент личности. В настоящее время эта проблема приобретает большое значение, так как все, что происходит с человеком в первые годы жизни, позже отзывается во всем: в его поступках, в отношениях с людьми, в том, как он справляется с неудачами и радуется успехам. Именно в детском саду ребенок впервые оказывается в среде, где учится выстраивать контакты с чужими взрослыми и сверстниками. Здесь закладываются те внутренние установки, с которыми он потом пойдет в школу, а затем и во взрослую жизнь. И то, как воспитатели общаются с детьми, оставляет глубокий след. Поэтому разбираться в современных подходах к дошкольному воспитанию полезно. Это важно для каждого, кому не все равно, в каком мире мы будем жить через десять-пятнадцать лет. Ведь сегодняшние дети – это завтрашние врачи, учителя, инженеры и просто наши соседи. И то, какими они вырастут, зависит в том числе от того, какие тенденции будут главными в детских садах прямо сейчас.

Тенденции в развитии дошкольного образования – это ключевые направления и инновационные подходы, которые определяют эволюцию системы воспитания и обучения детей дошкольного возраста. Они отражают стремление к улучшению качества образовательного процесса.

Цель исследования – выявить и охарактеризовать основные актуальные тенденции развития дошкольного образования, а также определить их влияние на формирование личности ребенка в современных условиях.

Основной задачей исследования является: проанализировать изменения в подходах к воспитанию и обучению дошкольников, произошедшие за последние годы, рассмотреть ключевые направления реформирования системы дошкольного образования и оценить их значение для создания комфортной, развивающей и безопасной среды для детей.

Дошкольное образование сегодня сильно отличается от того, каким оно было 10–15 лет назад. Раньше главной задачей детского сада считалась подготовка к школе: научить читать, считать и слушаться учителя. Сейчас подходы изменились. Общество поняло, что детство – это не подготовительный этап, а очень важный период сам по себе. Среди основных тенденций, которые определяют развитие современных детских садов можно выделить следующие.

Личность ребенка становится главной ценностью. Раньше считалось, что все дети должны развиваться одинаково: в три года одно, в четыре – другое. Сегодня педагоги признают, что каждый ребенок уникален. Одному интереснее рисовать, другому – строить из кубиков,

третий любит бегать и шуметь. Современная тенденция – подстраиваться под ребенка, а не ломать его под систему.

Возвращение к игре как главному занятию. В погоне за ранним развитием многие родители и воспитатели забыли о том, что для дошкольника игра важнее, чем чтение и математика. Но в последние годы происходит возврат к игре. Ученые и практики снова заговорили о том, что именно в игре ребенок учится договариваться, придумывать сюжеты, решать конфликты, фантазировать. Это те навыки, которые пригодятся ему в жизни гораздо больше, чем умение быстро складывать цифры. Современная тенденция – не заставлять детей сидеть за партами, а создавать условия для хорошей, долгой, увлекательной игры [4, с. 60–68].

Внимание к эмоциям и чувствам детей. Еще недавно было принято говорить ребенку: «Не плачь», «Не злись», «Мальчики не обижаются». Сейчас педагоги понимают, что подавление эмоций приводит к проблемам. Поэтому новая тенденция – учить детей понимать свои чувства и управлять ими. В детских садах появляются уголки уединения, где ребенок может побыть один, если устал. Проводятся беседы о разных эмоциях.

Использование современных технологий, но без фанатизма. Техника проникла и в детские сады. Планшеты, интерактивные доски, проекторы – это уже не редкость. Но главная тенденция заключается не в том, чтобы посадить ребенка перед экраном, а в том, чтобы использовать технологии с умом.

Детский сад и семья становятся партнерами. Раньше родители приводили ребенка в сад и как бы передавали его воспитателям на весь день. Общение часто сводилось к обсуждению того, съел ли суп или надел ли шапку. Сейчас тенденция другая: детский сад стремится стать партнером семьи [2, с. 5–10].

Инклюзия: вместе с теми, кто отличается. Раньше детей с особенностями развития часто отдавали в специальные сады. Сегодня тенденция – инклюзия, то есть совместное обучение обычных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья. Конечно, это требует дополнительных условий (специальные пособия, тьюторы, пандусы). Но практика показывает, что в таких группах обычные дети становятся добрее и терпимее, а «особенные» дети развиваются быстрее, глядя на сверстников. Инклюзия учит всех, что люди разные, и это нормально.

С какими проблемами сталкиваются эти тенденции? Не все так гладко. Часто новые идеи разбиваются о реальность. Во-первых, не хватает хорошо подготовленных воспитателей, которые умеют работать по-новому. Многие привыкли к старым методам и не хотят учиться. Во-вторых, в детских садах большая нагрузка на бумажную работу: воспитатели вынуждены писать много отчетов, и на живое общение с детьми времени почти не остается. В-третьих, не все родители понимают новые подходы и требуют от сада «школы с пеленок» [5, с. 5–13].

Здоровьесбережение становится основой всего процесса. Еще одна важная тенденция – забота о здоровье детей. Сегодня большое внимание уделяется двигательной активности: физкультминутки, подвижные игры на прогулке, динамические паузы между занятиями. Кроме того, педагоги следят за тем, чтобы режим дня соответствовал биологическим ритмам ребенка. Недосып или переутомление для дошкольника так же опасны, как и неправильное питание. Поэтому в расписании обязательно есть время для дневного сна, спокойных игр и прогулок на свежем воздухе. Также многие сады вводят элементы закаливания, дыхательной гимнастики и упражнений для профилактики плоскостопия. Здоровый ребенок – это не только тот, кто не болеет, но и тот, кто чувствует себя бодрым, активным и эмоционально устойчивым. А значит, он будет лучше усваивать все, чему его хотят научить [3, с. 2–7].

Формирование ИКТ – компетенций в дошкольном возрасте. Еще одна заметная тенденция последних лет – разумное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в жизнь детского сада. Сегодняшние дети растут в мире, где смартфоны, планшеты и компьютеры есть почти в каждой семье. Поэтому задача современного образования – не запрещать гаджеты, а научить ребенка правильно ими пользоваться. В детских садах появляются интерактивные доски, развивающие программы на планшетах, простые конструкторы с эле-

ментами программирования. Дети учатся включать компьютер, находить нужную кнопку, работать с простой мышкой или сенсорным экраном. Однако главное – это не технические навыки, а понимание правил цифровой гигиены.

Подводя итог, можно сказать, что дошкольное образование движется в сторону большей свободы, уважения к ребенку и его природе. Главные тенденции – это игра, эмоции, индивидуальный подход и партнерство с семьей. Эти изменения происходят непросто, но они очень важны. Ведь именно в детском саду закладывается фундамент личности. И от того, каким будет этот фундамент, зависит, вырастет ли ребенок счастливым, уверенным в себе человеком. Понимание этих процессов полезно и старшеклассникам – будущим родителям и, возможно, педагогам [1, с. 8–15].

Итак, в статье были рассмотрены основные тенденции, которые сегодня определяют развитие дошкольного образования. Главное направление перемен – это поворот к самому ребенку, его интересам и особенностям. Современный детский сад становится не местом, где детей подгоняют под общий стандарт, а пространством, где каждому комфортно и интересно.

Сегодня дошкольное образование меняется к лучшему. Игра снова занимает центральное место, ведь именно в игре дети учатся общаться, фантазировать и решать конфликты. Педагоги все больше внимания уделяют эмоциональному состоянию детей, учат их понимать свои чувства. В детских садах заботятся о здоровье, создают условия для движения и отдыха. Семьи и воспитатели становятся партнерами, вместе решая, как лучше поддержать ребенка. Даже цифровые технологии используются разумно, как помощники, а не как замена живому общению.

Список литературы:

Абрамова Н.А., Борисова М.М. Современные тенденции развития дошкольного образования в условиях цифровой трансформации // Управление дошкольным образовательным учреждением. – 2023. – № 5. – С. 8–15.

Аксенова Т.Г., Нефедовская О.В. Использование ИКТ для повышения профессиональной компетентности педагогов ДОО в условиях внедрения ФГОС // Вестник дошкольного образования. – 2023. – № 1 (219). – С. 5–10.

Волошина Л.Н., Серых Л.В. Проектирование программ воспитания здорового дошкольника: Опыт, проблемы, перспективы // Дошкольное воспитание. – 2022. – № 8. – С. 2–7.

Карабанова О.А. Современное детство и дошкольное образование – на защите прав ребенка: к 75-летию со дня рождения Е.О. Смирновой // Национальный психологический журнал. – 2022. – № 3(47). – С. 60–68.

Фальковская Л.П. О государственном регулировании развития инклюзивного образования и создания специальных условий для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в Российской Федерации // Психологическая наука и образование. – 2024. – Т. 29, № 5. – С. 5–13.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СЕКРЕТЫ ПИРАМИД ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Ерохина Мария, Кузовков Евгений,

студенты 1 курса направления «Дошкольное образование»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

научный руководитель – преподаватель математики

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Краснова Л.М.

Пирамида – гениальная находка природы, пространство в ней свернулось особым образом, создав неповторимую энергетическую структуру. С египетскими пирамидами связано много загадок в разных областях наук. Нас заинтересовал тот факт, что пирамида – это источник информации о знаниях человека, которые он накопил в процессе изучения природы и космоса.

Цель нашего исследования: выявить особенности египетских пирамид с точки зрения математической науки и рассмотреть египетские пирамиды как источник информации. Начало изучения пирамид было положено в Древнем Египте и Вавилоне. Чему был равен объем пирамиды установил Демокрит. Установление ряда явлений, связанных с пирамидой, было осуществлено французским ученым Антони Бови. Исследуя пирамиду Хеопса, он обнаружил, что тела мелких животных мумифицировались при попадании в Усыпальницу царя. Бови сделал вывод, что форма пирамиды имеет необычные свойства. Это наблюдение легло в основу теории о «энергии пирамид» и привело к появлению популярных позже пирамидок для заточки лезвий и хранения продуктов. Стоит отметить, что современная наука объясняет этот эффект не мистикой, а особенностями влажности и циркуляции воздуха внутри каменного сооружения. Всего в Египте было обнаружено 118 пирамид [3, с. 12–18].

Рассмотрим одну из самых больших пирамид в мире – Пирамиду Хеопса. Она является седьмым чудом света. Была построена фараоном Хуфу (Хеопс). Ее высота достигала 146,6 м, а размер основания – 230 м. Внутри пирамиды находятся 3 погребальные камеры. Туристы попадают в пирамиду через пролом, сделанный халифом Абу Джафаром. Квадратное основание пирамиды с периметром около 1 километра и площадью – 5,4 га (54 тысячи м²). В пирамиде соблюдены и сохранены золотые пропорции [2, с. 33–46].

Произведем вычисление площади боковой грани пирамиды Хеопса. Высота АВ треугольника AEF = t, площадь боковой грани SD = t. В сумме площадь всех четырех боковых граней пирамиды = 4t, а отношение внешней площади пирамиды к площади основания = золотой пропорции. Это является главной тайной пирамиды.

Существует еще одна загадка пирамиды. Первоначальный периметр пирамиды был 931,22 м. Если разделить его на удвоенную высоту, достигавшую в эпоху ее сооружения 148,208 м, то в итоге получится число π.

$$931,22 / (2 \times 148,208) = 3,1416.$$

Постоянная величина π, которую искали долгое время, материализована в Великой пирамиде.

Таким образом, этот памятник является вещественным воплощением беспримерно важной величины.

В 1910 г. была опубликована статья, в которой пытались доказать применение в пирамиде метода «золотого сечения». Золотое сечение – это деление целого на две неравные части, при котором большая часть относится к целому, как меньшая к большей.

$\sqrt{5} - \frac{1}{2} : 1 = 1 : (\sqrt{5} + \frac{1}{2})$, так как в плане ее размеры составляют отношение 1/2. Это совершенно верно. Автор статьи, пытался показать принцип применения золотого сечения. Боковые стены клали в 5 рядов и сверху имеется еще 5 потолков [4, с. 45–67, 112–130].

Пирамида Хефрена является второй по величине пирамид Древнего Египта. Она расположена на возвышенном месте, поэтому кажется выше, чем есть на самом деле. Боковые грани в ней равны 53°12' это отвечает отношению катетов прямоугольного треугольника 4 : 3. Такое отношение катетов соответствует «египетскому» прямоугольному треугольнику со сторонами 3 : 4 : 5 [1, с. 1–8].

Исследование египетских пирамид показывает, что египтяне всегда стремились воплотить в своих пирамидах некоторые важные математические факты. На данный момент пирамиды превратились в символ, олицетворяющий стремление человека достичь верх познаний [5, с. 312].

Есть гипотеза, что в пирамиде закодирована информация о строении Вселенной, Солнечной системы, человека и его духовных возможностей.

О чудесах пирамид сейчас не рассуждают только ленивые: в них практически нет бактерий, говорят, туда поступает космическая энергия и складывается уникальный микроклимат, что связано с формой сооружения. Рассказывают, что у постоянных посетителей пирамид Хеопса проходила астма, гайморит, другие болезни. Внутри этих сооружений прекрасно сохраняются

мумии. Пробовали поместить в пирамиду затупившиеся лезвия, так через неделю они становились острыми. Чудеса, да и только! По результатам нашей работы можно утверждать, что свойства пирамид уникальны.

Список литературы:

1. Золотые пропорции в архитектуре Древнего мира / под ред. В.Н. Ушакова. – М.: Ленанд, 2021. – 288 с.
2. Ковалев А.Н. Другая простота египетских пирамид. Ч. 2 // Академия Тринитаризма. – М., 2021. – С. 1–8.
3. Ковалев А.Н. Эволюция системы модулей в контексте истории математики. Появление царского локтя в Древнем царстве Египта // Вопросы всеобщей истории архитектуры. – 2021. – № 2 (17). – С. 33–46.
4. Краснова Л.М., Клопов П.А., Овсиенко Д.К. Математические секреты пирамид Древнего Египта // Научное обозрение. – 2021. – Т. 4, № 2. – С. 12–18.
5. Математика в Древнем Египте: контекстуальная история / под ред. А. И. Щетникова. – М.: URSS, 2021. – 312 с.

АУДИОКНИГИ НЕ ДЛЯ ВСЕХ, ИЛИ ЭТО МОЖНО ИСПРАВИТЬ?

Ершов Григорий,

*студент 1 курса специальности «Технология металлообрабатывающего производства»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – учитель физики
МБОУ СОШ №7 г. Мичуринска,
Леденева В.Г.*

Цель: выявить причины, которые мешают читателям освоить аудиоформат применительно к художественной литературе и предложить пути решения возникающих проблем.

Задачи:

- изучить историю возникновения аудиоформата в литературе;
- определить, можно ли приравнять прослушивание аудиокниг к чтению;
- провести социологическое исследование восприятия аудиокниг респондентами (обучающимися и сотрудниками колледжа);
- выявить наиболее часто встречающиеся трудности, с которыми сталкиваются слушатели аудиокниг;
- предложить решения по каждой из проблем.

Проблема исследования: восприятие художественной литературы в формате аудио сталкивается с множеством противоречий. В то же время есть ряд неоспоримых преимуществ звуковой книги, которые нельзя игнорировать.

Методы исследования: социологический опрос; комплексный анализ статей, подкастов и видеоконтента сети интернет. Применение описательного, сравнительного и аналитического методов для выявления и поиска решения проблемы восприятия аудиоверсий в художественной литературе.

В моей семье любят книги как в текстовом, так и аудиоформатах. Но когда мы спрашиваем у знакомых, слушают ли они аудиоверсии книг, то чаще всего слышим о неприемлемости такого формата, о том, что попытки познакомиться с озвученными книгами обернулись неудачей. Мы решили проанализировать наиболее часто встречающиеся проблемы и отыскать пути их решения.

В настоящее время аудиоформат становится все более популярным. Вселенная аудиокнига быстро разрастается, ежедневно предлагая к прослушиванию миллионы произведений разной направленности – от классики до современных бестселлеров. Поклонники этого варианта восприятия отмечают множество его преимуществ, многие и вовсе одновременно погружаются в две книги: одну читают, другую слушают. Тем не менее, есть и такие, кто любит

читать, но имеют негативный опыт знакомства с озвученными книгами, называют этот процесс «читерством», не говоря уже о совсем не читающих.

Не стоит думать, что аудиокнига – это изобретение 21 века. Это понятие появилось во второй половине 19 века, а ввел его Томас Эдисон. В 1877 г. он представил миру одну из своих разработок – фонограф – устройство, записывающее звук, а после способное воспроизвести запись. Среди прочих возможностей применения фонографа было создание на нем аудиокниг для особой целевой аудитории – слабовидящих людей. К сожалению, тогда эта инновация не прижилась. Само слово «аудиокнига» вошло в широкий обиход только через 100 лет, когда появились первые аудиокассеты с озвученными книгами (здесь мы не имеем в виду аудиоспектакли и радиопостановки, которые появились гораздо раньше).

Что же касается России, то можно сказать следующее: армия любителей аудиокниг только растет. В прошлом году российская мультимедийная онлайн платформа Строки констатировала рост количества прослушиваний на 12% относительно 2024г, а пользователи стали проводить на аудиокнижных платформах больше времени.

Можно ли считать прослушивание аудиокниг чтением?

Можно ли сказать: «Я прочитал книгу», если чтения глазами не было, было прослушивание аудиоформата? Толковый словарь Ожегова приводит несколько трактовок слова «читать», но во главу угла ставит следующее: «Воспринимать написанное, произнося или воспроизводя про себя», «восприятие текстовой информации». Так, мы читаем тексты в книгах и учебниках, мы читаем чертежи и показания приборов и устройств, читаем по губам, читаем ноты. Слабовидящие люди читают пальцами, пользуясь шрифтом Брайля. Как видите, чтение бывает разным, и именно визуальное восприятие букв тут вовсе не обязательно. Отношение к аудиоформату как к чему-то неполноценному, подменному, фальшивому, отчасти напоминает историю, когда точно так же настороженно воспринимали печатание книг. Ведь когда-то рукописные книги были настолько элитарными, что лишь единицы могли себе позволить такую роскошь, как чтение. И тем не менее именно печатная, многократно размноженная книга показала себя с наилучшей стороны, она и сейчас не утратила своего значения.

Аудиоформат однозначно не стоит воспринимать как тренд обленевшейся молодежи. Вы точно так же можете погрузиться в сюжет, оценить атмосферность и красоту языка, быть сопричастным описываемым событиям, переживать за персонажей, пополнить словарный запас, вынести для себя что-то новое, извлечь смысл. Вы получаете точно такую же смысловую нагрузку, как если бы визуально воспринимали текст, а эмоциональную даже в большей степени. Аудиокнига дает своему слушателю ничуть не меньше, чем бумажная или электронная. Несправедливо и неправильно, что тот же поход в театр все относят к культурному обогащению, а прослушивание аудиокниг воспринимают как блажь или попытку избежать более тяжелой работы – чтения «глазами».

К какими проблемами сталкиваются читатели, которые только открываются для себя мир аудио? В рамках подготовки проекта нами был составлен опросник. В анкетировании приняли участие 100 респондентов, среди них студенты первого и второго курсов, представители администрации колледжа и наши преподаватели. Результаты опроса мало чем отличаются от тех данных, которые приводит платформа Строки, аудитория опрошенных поделилась почти поровну: 52% признались в том, что любят и слушают аудиокниги, 48% не воспринимают этот формат. Для второй категории респондентов были предусмотрены уточняющие вопросы о том, что именно им не нравится в аудиокнигах, с какими трудностями они столкнулись, им было предложено было выбрать несколько вариантов ответа. Здесь мнения разделились:

Утвердительный ответ	Причина негативного опыта
25	Легко отвлекаюсь, не могу сосредоточиться
8	Лишаюсь возможности личной интерпретации
12	Мне кажется, что чтец навязывает мне свое видение сюжета
28	Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать
9	Я пробовал, но мне не повезло с чтецом
22	У меня нет на это времени
28	Аудиокниги – это скучно

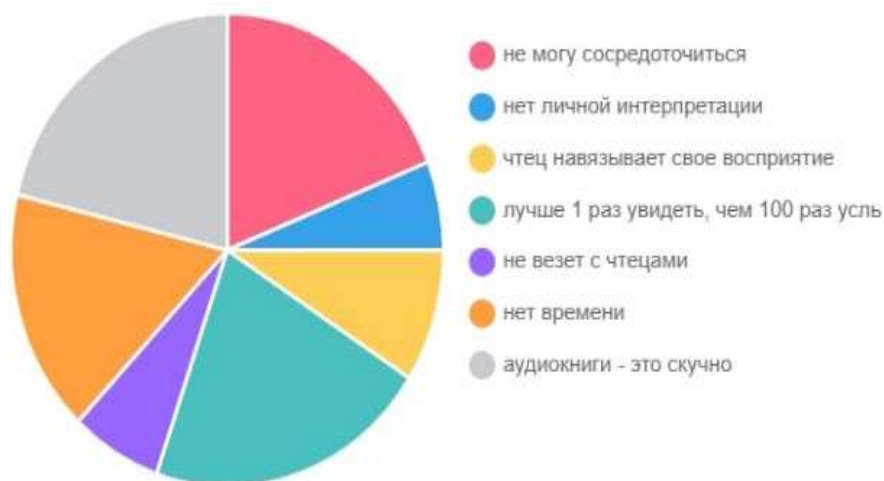


Рис. 1. Причины нулевого или негативного опыта, связанного с прослушиванием аудиокниг

Каковы основные претензии к формату аудио и как начать слушать аудиокниги.

1. Чтец своими интонациями и голосом влияет на восприятие слушателя, и это искажает текст. Это не совсем так. Следует помнить, что «искажение» первоначального текста начинается задолго до появления аудиоформата: на него влияют и переводчик, и редактор издательства, и даже цензор. Несмотря на это, мы все же воспринимаем книги в обложках как аутентичные и первоходные.

2. Не получается сосредоточиться. Нужно определиться с книгой. Не рекомендуется начинать с максимально сложной, тяжеловесной классики, отягощенной сложными речевыми оборотами. Учебники, философские труды тоже не подойдут. Следует остановить выбор на максимально легком жанре с незамысловатым сюжетом. Это могут быть коротенькие юмористические рассказы Чехова или Зощенко, простенький детектив. Из фантастики прекрасно подходит Кир Булычев с его «Поселком». Подобные книги помогут выработать навык слушания (слушание аудиокниг – это именно навык, который можно развивать).

3. У меня нет времени. Выбор места и времени действительно очень важен. В самом начале своего аудиопути мы бы посоветовали отложить все дела и заняться исключительно слушанием. Отвести для этого от пятнадцати до тридцати минут, постараться сконцентрироваться только на голосе чтеца. После, когда вы почувствуете, что погружены в сюжет, можно параллельно заняться какой-то рутинной работой, которая не требует особого внимания и мыслительной деятельности. Еще один вариант: выбрать книгу, которая нравится, которую вы сейчас «читаете глазами». Если вы уже погрузились в сюжет, и он крепко вас удерживает, попробуйте переключиться на аудиоформат и начать прослушивание с того места, на котором остановились. Скорее всего, у вас все получится.

4. Сразу не повезло с чтецами. Мы согласны: чем слушать в нелюбимой или дурной озвучке, лучше вообще не слушать. Но сейчас производство аудиокниг поставлено на поток. Огромное количество мастеров слова, профессиональных чтецов и дикторов начинают наши любимые сюжеты, и новинки в формате аудио выпускаются ежедневно профессиональными студиями звукозаписи.

Выход можно предложить такой: найдите книгу, у которой есть несколько вариантов начитки, послушайте по одной минуте и выберите понравившуюся. Постепенно у вас сформируется свой собственный пантеон чтецов, которые способны даже слабенький сюжет вытянуть и прочитать книгу так, что она не сможет не понравиться. Для нас голос чтеца – это как иллюстрация к книге. Можем порекомендовать настоящих профессионалов своего дела: Кирилл Радциг, Григорий Перель, Игорь Князев, Сергей Бурунов, Алексей Багдасаров, Андрей Зарецкий, Эммануил Виторган, Александр Клюквин. Кстати, их голоса вы наверняка слышали, когда играли в компьютерные игры.

Плюсы аудиокниг:

Хотелось бы отметить если не преимущества, то несомненные достоинства книг в аудиоформате:

- обеспечение многозадачности слушателя и существенная экономия его времени;
- яркие эмоциональные переживания за счет профессиональной работы чтеца;
- возможность выбора скорости прослушивания;
- развитие слухового восприятия информации;
- улучшение качества речи, пополнение словарного запаса;
- отсутствие нагрузки на глаза;
- развитие памяти и воображения;
- экологичность;
- приобщение к литературе новой аудитории, которая просто не любит читать;
- это способ читать больше;
- экономия бюджета: аудио всегда стоит дешевле текстовой книги.

В заключение хочется отметить, что сейчас в мире производится аудиокниг больше, чем когда-либо в истории. Мы как будто вновь открываем для себя времена, когда древние сказители рассказывали людям о героях и битвах, о мироустройстве и былой славе. В современном мире, в котором молодежь читает все меньше, а время становится все более ценным ресурсом мы не должны отказываться от литературы и игнорировать такой очевидный способ получения информации.

Список литературы:

1. Аудиокниги vs бумажные: что лучше для мозга?» – научный взгляд на форматы чтения: электрон. ресурс.– Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/143/54301> (дата обращения: 12.03.2026).
2. Книжный поезд. Аудиокниги. Как начать слушать, путь от «это не мое» до «дайте две»: электрон. ресурс. Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/4510416016439538380> (дата обращения: 12.03.2026).
3. Пять эффективных способов полюбить аудиокниги. Советую, что и как слушать. Людмила Личи. Дзен: электрон. ресурс. Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/8352375842420508880> (дата обращения: 12.03.2026).
4. Чукреева М.А. Аудиокнига в современном мире // Человек в мире культуры. 2024. № 4. С. 11–13.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ПОТЕНЦИАЛ И ПРЕПЯТСТВИЯ

Забелина Ксения,

*студентка 2 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель иностранного языка
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,*

Белкания О.В.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) интегрируется во все аспекты жизни, включая образовательную сферу. Технологии ИИ открывают новые возможности, способствующие индивидуализации учебного процесса, автоматизации типовых задач и повышению вовлеченности обучающихся. Одновременно с этим их применение порождает ряд вызовов, связанных с этическими нормами, защитой персональных данных и необходимостью трансформации педагогических подходов. По данным современных исследований, внедрение ИИ в образование способно повысить эффективность обучения на 20–30% за счет персонализации и автоматизации рутинных процессов [2; 5]. Особенно это актуально в условиях растущей цифровизации и необходимости адаптации образовательных систем к запросам информационного

общества. Глобальные тренды показывают, что рынок образовательных технологий с применением ИИ растет на 40% ежегодно, а крупнейшие образовательные платформы активно внедряют ИИ-решения [4; 5].

Целью данной работы является анализ текущего состояния и перспектив внедрения ИИ в обучение, а также выявление ключевых преимуществ и рисков. В рамках исследования рассматриваются как успешные кейсы использования ИИ в ведущих вузах мира, так и опыт российских образовательных учреждений, позволяющий оценить потенциал и ограничения технологии в отечественной системе образования [1; 2].

Основной потенциал ИИ в образовании.

Применение ИИ в образовании может быть направлено на решение следующих задач:

1. Персонализация обучения. ИИ-алгоритмы анализируют динамику успеваемости студентов, формируя индивидуальные образовательные траектории. К примеру, адаптивные платформы регулируют сложность заданий на основе результатов учащихся. Такие системы способны выявлять пробелы в знаниях и предлагать дополнительные материалы для их устранения, что повышает качество усвоения материала [1; 5]. На практике это позволяет сократить время на освоение тем на 15–25%, а уровень усвоения материала повышается на 20% по сравнению с традиционными методами [4; 5].

2. Автоматизированная оценка работ. Системы с элементами ИИ способны оценивать, как стандартизированные тесты, так и эссе, творческие задания посредством обработки естественного языка. Это не только ускоряет процесс проверки, но и снижает субъективность оценивания, обеспечивая более объективную обратную связь для учащихся [2; 4]. Современные системы могут анализировать структуру текста, логику изложения и даже креативность, предоставляя развернутые рекомендации по улучшению работы [3; 5].

3. Виртуальные ассистенты и чат-боты. ИИ-чат-боты предоставляют ответы на часто задаваемые вопросы, содействуют в освоении учебного материала и служат напоминаниями о дедлайнах. Они доступны круглосуточно, что повышает доступность поддержки и снижает нагрузку на преподавателей [1; 3]. В ряде университетов чат-боты уже обрабатывают до 70% типовых запросов студентов, освобождая время педагогов для более сложных задач [2; 4].

4. Аналитика для совершенствования учебных программ. ИИ обрабатывает обширные массивы данных об успеваемости, выявляя проблемные зоны в курсах и указывая на темы, требующие доработки. На основе этих данных можно оптимизировать содержание программ, делая их более релевантными и эффективными [4; 5]. Например, анализ данных может показать, что 60% студентов испытывают трудности с определенной темой, что станет сигналом для пересмотра методики ее преподавания [3; 4].

5. Разработка интерактивного контента. Генеративные модели ИИ могут создавать обучающие видео, презентации и симуляции, делая учебный материал более наглядным. Например, с помощью ИИ генерируются виртуальные лаборатории и тренажеры, позволяющие отрабатывать практические навыки в безопасной среде [3; 5]. Такие инструменты особенно полезны в медицине, инженерии и естественных науках, где реальные эксперименты могут быть дорогостоящими или опасными [2; 4].

Сложности и барьеры.

Несмотря на явные преимущества, внедрение ИИ в образование сталкивается с рядом проблем:

1. Этические дилеммы. Применение ИИ для оценки знаний может привести к предвзятости, если алгоритмы обучены на искаженных данных. Например, если в обучающей выборке преобладают работы определенного стиля или уровня, система может некорректно оценивать нестандартные решения [2; 4]. Кроме того, возникает вопрос ответственности: кто несет ответственность за ошибки ИИ-системы – разработчики, преподаватели или администрация вуза? [1; 3].

2. Безопасность персональных данных. Сбор и обработка данных студентов требуют надежной защиты от несанкционированного доступа и злоупотреблений. Утечки информации

могут нанести ущерб репутации образовательных учреждений и нарушить приватность учащихся [1; 3]. Особенно остро эта проблема стоит при работе с биометрическими данными, которые все чаще используются в системах идентификации [2; 5].

3. Технологическая зависимость. Чрезмерное полагание на ИИ может снизить уровень критического мышления у студентов и преподавателей. Автоматизация рутинных задач не должна заменять развитие аналитических навыков [2; 5]. Исследования показывают, что студенты, полностью полагающиеся на ИИ- ассистентов, демонстрируют снижение способности к самостоятельному решению задач на 10–15% [4; 5].

4. Неравные возможности доступа. Не все образовательные учреждения и обучающиеся имеют равный доступ к передовым технологиям. Цифровое неравенство может усугубить разрыв в качестве образования между регионами и социальными группами [3; 4]. В развивающихся странах и отдаленных регионах отсутствие стабильного интернета и современного оборудования делает использование ИИ- решений практически невозможным [1; 4].

5. Необходимость повышения квалификации преподавателей. Педагоги должны осваивать новые инструменты и методики, что требует временных и финансовых затрат. Без должной подготовки внедрение ИИ может оказаться неэффективным [1; 2]. По данным опросов, только 30% преподавателей чувствуют себя уверенно при работе с ИИ- инструментами, что подчеркивает необходимость системной переподготовки [3; 5].

Перспективы развития.

В ближайшем будущем ожидается:

1. Расширение использования ИИ для формирования индивидуальных образовательных траекторий. Алгоритмы станут более точными и смогут учитывать не только академические результаты, но и когнитивные особенности, интересы и цели учащихся [3; 5]. Персонализация будет включать анализ стиля обучения, эмоционального состояния и даже физиологических показателей (например, уровня концентрации) [2; 4].

2. Интеграция ИИ с технологиями виртуальной и дополненной реальности для создания иммерсивных образовательных пространств. Это позволит моделировать сложные процессы и ситуации, делая обучение более практико- ориентированным [4; 5]. Например, студенты- медики смогут отрабатывать хирургические операции в VR, а инженеры – тестировать конструкции в симуляциях [3; 5].

3. Разработка более прозрачных и этичных алгоритмов, учитывающих индивидуальные особенности обучающихся. Внедрение стандартов объяснимого ИИ (ХАИ) повысит доверие к системам и снизит риски предвзятости [2; 4]. Это включает создание механизмов аудита алгоритмов и обеспечение возможности «объяснить» принятое решение человеку [1; 3].

4. Создание новых стандартов, регламентирующих применение ИИ в образовании. Нормативная база поможет обеспечить безопасность, справедливость и эффективность использования технологий, а также защитить права участников образовательного процесса [1; 3]. Уже сейчас международные организации, такие как ЮНЕСКО, разрабатывают рекомендации по этичному использованию ИИ в обучении [4; 5].

Заключение.

Искусственный интеллект обладает значительным потенциалом для преобразования учебного процесса, делая его более адаптивным, доступным и результативным. Однако для успешной интеграции необходимо решить комплекс этических, технических и организационных задач. Решающими факторами станут прозрачность алгоритмов, защита данных и подготовка кадров к работе с инновационными технологиями.

Дальнейшее развитие ИИ в образовании требует сбалансированного подхода, сочетающего технологические инновации с сохранением гуманистических ценностей педагогики. Только так можно добиться повышения качества обучения без утраты ключевых преимуществ традиционного взаимодействия между преподавателем и учеником [2; 3; 5]. В перспективе ИИ должен стать не заменой педагога, а его надежным ассистентом, расширяющим возможности персонализации и доступности образования для всех [1; 4].

Список литературы:

1. Болотов В.А. Искусственный интеллект в образовании: вызовы и возможности // Педагогика. – 2023. – № 5. – С. 15–24.
2. Иванова М.Л. Персонализация образования с помощью ИИ: от теории к практике // Открытое образование. – 2021. – № 6. – С. 60–69.
3. Кузнецова Т.И., Смирнов А.С. Цифровая трансформация высшего образования: роль ИИ-платформ // Высшее образование в России. – 2022. – № 8. – С. 45–57.
4. Петров Д.В. Этические и правовые аспекты применения искусственного интеллекта в обучении // Право и цифровая экономика. – 2024. – № 1. – С. 33–41.
5. Сидоров Н.П. Виртуальная реальность и ИИ в профессиональной подготовке: синергия технологий // Профессиональное образование. Столица. – 2025. – № 3. – С. 28–35.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭТАПОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Заярин Артемий,

*студент 3 курса специальности «Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования»*

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель*

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Анциферова А.Г.

Информационная безопасность—это многовековая история борьбы за сохранение тайн, защиту данных и противодействие угрозам. С развитием технологий менялись методы защиты информации, но суть оставалась неизменной: предотвратить утечку, искажение или уничтожение ценных сведений.

Однако проблема безопасности информации – не проблема современного времени, люди с древних времен испытывали те же проблемы. Наши предки, скорее всего, не задумывались над терминологией, но также хотели, чтоб их письма не были прочитаны никем, кроме адресата, дошли до места назначения целыми, и не были бы подделаны недоброжелателями. Но если в те времена это касалось только важных господ и власти имущих, то сейчас это касается каждого пользователя Интернета. И если кража корпоративной информации может привести к потере прибыли или разработки, то подделка или утечка личной переписки может привести к разрушению вполне счастливой семьи или распаду дружного коллектива. Если наше поколение, то речь конечно же идет о информации хранящейся или передающейся с помощью современных технических средств, а в первую очередь с помощью компьютеров [1, с. 27].

Методы передачи информации менялись, менялись методы ее защиты.

Цель статьи: изучить историю возникновения и развития информационной безопасности.

Задачи:

1. Раскрыть понятие «Информационная безопасность».
2. Проанализировать историю возникновения информационной безопасности.
3. Охарактеризовать этапы развития информационной безопасности.

«Информационная безопасность» возникла с появлением средств информационных коммуникаций между людьми, а также с осознанием человеком наличия у людей и их сообществ интересов, которым может быть нанесен ущерб путем воздействия на средства информационных коммуникаций, наличие и развитие которых обеспечивает информационный обмен между всеми элементами социума [5, с. 27].

В развитии средств информационных коммуникаций можно выделить несколько этапов:

Возникновение первого этапа условно можно обозначить, начиная с древнейших времен становления и развития человеческой цивилизации и до 1816 г. Он характеризуется использованием так называемых «естественно возникавших средств информационных коммуникаций»: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель – представление информации в нужной форме.

Основная задача информационной безопасности в этот период заключалась в защите сведений о событиях, фактах, имуществе, местонахождении и других данных, имеющих большое значение для общества или лично для человека [4, с. 27].

Второй этап охватывает период с 1816 г. и длится по 1935 г. Он связан с началом использования искусственно создаваемых технических средств электросвязи и радиосвязи, таких как: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта. Основная цель – представление информации в нужной форме более удобными средствами.

Для обеспечения скрытности и помехозащищенности радиосвязи необходимо было использовать опыт первого периода информационной безопасности на более высоком уровне развития, а именно применение помехоустойчивого кодирования сообщения с последующим декодированием принятого сообщения.

Третий этап (1935–1946) связан с появлением радиолокационных и гидроакустических средств.

В качестве основного способа обеспечения информационной безопасности в этот период было сочетание технических и организационных мер, направленных на повышение защищенности радиолокационных средств от воздействия на их приемные устройства активными маскирующими и пассивными имитирующими радиоэлектронными помехами [7, с. 121].

Четвертый этап (1946–1965) обусловлен изобретением и развитием в практической деятельности электронно-вычислительных машин, названных впоследствии компьютерами. Задачи информационной безопасности в этот период решались, в основном, методами и способами, направленными на ограничение физического доступа к оборудованию средств добывания, переработки и передачи информации.

Пятый этап (1965–1973) обусловлен созданием и развитием локальных информационно-коммуникационных сетей. Задачи информационной безопасности также решались, в основном, методами и способами физической защиты средств добывания, переработки и передачи информации, объединенных в локальную сеть путем администрирования и управления доступом к сетевым ресурсам [3, с. 57].

Шестой этап (1973–1985) связан с использованием сверхмобильных коммуникационных устройств с широким спектром задач. Угрозы информационной безопасности стали гораздо серьезнее. Для обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах с беспроводными сетями передачи данных потребовалась разработка новых критериев безопасности. Образовались сообщества людей – хакеров, ставящих своей целью нанесение ущерба информационной безопасности отдельных пользователей, организаций и целых стран. Информационный ресурс стал важнейшим ресурсом государства, а обеспечение его безопасности – важнейшей и обязательной составляющей национальной безопасности. Формируется информационное право – новая отрасль международной правовой системы [5, с. 160].

Седьмой этап (1985–2006) связан с созданием и развитием глобальных информационно-коммуникационных сетей, развитие программно-технических средств защиты информации [6, с. 150].

Восьмой этап (с 2006): миграция доступности базы данных из локальных информационно-коммуникационных сетей в глобальные, миграция государственных сервисов и услуг в интернет.

Уже сейчас компьютеры способны воспринимать информацию с рукописного или печатного текста, с бланков, с человеческого голоса, узнавать пользователя по голосу, осуществлять перевод с одного языка на другой.

Многие успехи, которых достиг искусственный интеллект, используют в промышленности и деловом мире. Экспертные системы и нейронные сети эффективно используются для задач классификации.

По словам ученых и исследователей, в ближайшем будущем персональные компьютеры кардинально изменятся, так как уже сегодня ведутся разработки новейших технологий, которые ранее никогда не применялись.

Примерно в 2020–2025 годах должны появиться молекулярные компьютеры, квантовые компьютеры, биокомпьютеры и оптические компьютеры. Компьютер будущего облегчит и упростит жизнь человека еще в десятки раз. Однако стоит отметить, что на момент последних обновлений (2025) многие из этих технологий еще находятся в стадии разработки или имеют ограничения. Например, квантовые компьютеры требуют экстремально низких температур и сложных инженерных решений для поддержания стабильности кубитов. Биокомпьютеры пока не заменили полностью классические вычислительные системы, хотя демонстрируют потенциал в определенных областях.

Таким образом, хотя прогнозы о появлении новых типов компьютеров в указанный период были актуальными, их массовое внедрение и полное преобразование жизни человека зависят от дальнейших исследований, технологических прорывов и решения существующих проблем [2, с. 13].

Угроз безопасности стало больше, так же появилось большое количество уязвимых мест, потребовалось изучение принципов и основ сохранения информации, разработка средств защиты, и как результат, появилась полноценная дисциплина, содержащая в себе многочисленные институты и немалый штат специалистов.

Как показывает внимательный анализ методов и причин угроз информационной безопасности людей, организаций и стран, основной причиной являются социальные и психологические факторы – чувство безнаказанности во время пребывания в сети, желание мести кому-либо, преступное любопытство. И, даже если организации и конечных пользователей можно защитить жестокими, тоталитарными методами контроля, то защитить государственную информацию от внимания представителей других стран можно лишь кардинально изменив самих людей, прекратив между ними чувство соперничества, сделав отношения между странами прозрачными и доверительными. Даже если объединить все страны в единую сверхдержаву, устроить тотальный контроль за всеми людьми, всегда найдутся недовольные, которые сформируют оппозицию, и война продолжится, в том числе информационная. Упразднение дисциплины информационной безопасности возможно будет лишь тогда, когда ни у кого не будет необходимости ничего скрывать.

Таким образом, история информационной безопасности – это непрерывный процесс адаптации методов защиты к новым технологиям и возникающим угрозам. От физических мер защиты до сложных криптографических алгоритмов и глобальных сетевых решений – эволюция этой сферы отражает динамику развития общества и технологий.

Список литературы:

1. Зенков А.В. Информационная безопасность и защита информации. – М.: Юрайт. – 2023. – 108 с.
2. Полякова Т.А., Смирнов А.А. Правовое обеспечение международной информационной безопасности: проблемы и перспективы // Российский юридический журнал. – 2022. – № 3. – С. 7–15.
3. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации. – М.: Лань. – 2024. – 124 с.
4. Росиков А. Защита конфиденциальной информации // Юридический справочник руководителя. – 2023. – № 8. – С. 25–37.

5. Суворова Г.М. Информационная безопасность.– М.: Юрайт. – 2023. – 278 с.
6. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность: учеб. пособие. – М.: Инфра-М. – 2023. – 201 с.
7. Хорев П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учеб. пособие. – М.: Инфра-М. – 2022. – 327 с.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ: КАК НАУЧИТЬ ДЕТЕЙ ПРАВИЛАМ ПОВЕДЕНИЯ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Золотова Елизавета,

студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории*

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Коновалова Л.И.

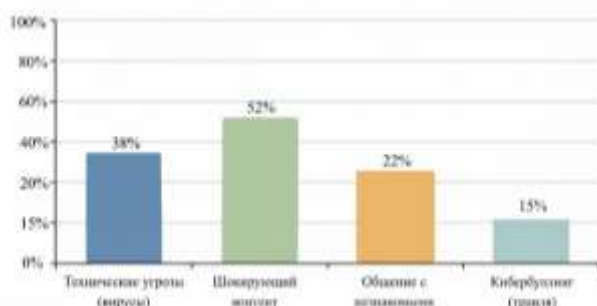
В XXI веке знакомство ребенка с цифровым миром происходит значительно раньше, чем он начинает посещать школу. По данным современных исследований, около 80% детей дошкольного возраста уже имеют регулярный доступ к смартфонам и планшетам. Однако вместе с развивающими возможностями интернет-пространство несет в себе скрытые угрозы, к которым психика ребенка 4–7 лет абсолютно не готова. Актуальность темы кибербезопасности в дошкольном образовании обусловлена необходимостью формирования основ «цифровой гигиены» с самого раннего детства.

Основными рисками для детей дошкольного возраста в сети являются: нежелательный контент (сцены насилия, пугающие образы), произвольные встроенные покупки в играх, а также потенциальное общение с незнакомцами через игровые чаты. Для маленького ребенка виртуальный мир воспринимается так же реально, как и физический, поэтому правила безопасности должны преподноситься не в форме запретов, а в форме понятных игровых образов и аналогий.

Наиболее эффективным методом обучения дошкольников правилам поведения в сети является метод «аналогий с правилами дорожного движения». Как мы учим ребенка не переходить дорогу на красный свет, так же мы должны научить его не нажимать на яркие всплывающие окна и не отвечать на сообщения от «незнакомых персонажей». Педагоги рекомендуют использовать мультфильмы и игры, где сказочные герои сталкиваются с интернет-ловушками и успешно их преодолевают.

Особое внимание в процессе кибербезопасности должно уделяться роли родителей. Инструменты «родительского контроля» действительно помогают для использования устройств и интернета, но они не полностью защищают ребенка от опасности, поэтому участие родителей в воспитании очень важно. Главным фактором безопасности остается доверительное отношение между ребенком и взрослым. Ребенок должен знать: если его что-то напугало в планшете или расстроило, он может и должен сразу рассказать об этом родителям, не опасаясь, что его отругают или отберут гаджет.

После проведенного опроса среди родителей, у которых есть маленькие дети, было выяснено то, как часто дети сталкиваются с угрозами цифрового мира. Данные представлены ниже в виде графической интерпретации ответов родителей:



Согласно данным, более половины детей (52%) сталкивались с шокирующим контентом (пугающая реклама, страшные видеоролики), что может привести к нарушениям сна и повышению тревожности у дошкольников. 22% детей вступали в диалог с незнакомыми людьми в игровых приложениях, что является критическим риском в сфере детской безопасности.

В заключении исследования можно выделить основные положительные и отрицательные стороны раннего погружения детей в цифровой мир. К положительным чертам относятся: быстрое освоение информационных технологий, развитие логики через интерактивные игры и возможность воспользоваться огромным источником обучающего материала. Отрицательными чертами являются: риск формирования зависимости, негативное влияние на зрение и осанку, а также уязвимость перед мошенниками и недоброжелателями.

Таким образом, кибербезопасность в дошкольном возрасте – это не ограничение свободы ребенка, а создание безопасной «цифровой песочницы». Только совместная работа воспитателей и родителей по формированию критического мышления у ребенка поможет сделать его пребывание в интернете продуктивным и безопасным.

Список литературы:

1. Воробьев И.П. Технологии родительского контроля в ДОУ: метод. рек. – СПб: Свет, 2022. – 180 с
2. Касперская Н.И. Цифровая гигиена. – М.: Питер, 2022. – 320 с.
3. Кузнецова А.С. Психологическая устойчивость ребенка к интернет-угрозам // Педагогика и психология. – 2023. – Т. 12. – № 2. – С. 45–53.
4. Петров Л.Н. Информационная безопасность образовательной среды. – М.: Наука, 2024. – 205 с.
5. Смирнова Е.О. Дошкольник в современном информационном обществе // Дошкольное воспитание. – 2021. № 3. – С. 4–11.
6. Солдатова Г.У. Цифровая грамотность и информационная безопасность подростков и детей/. – М.: Генезис, 2022. – 215 с.

ОСОБЕННОСТИ РУССКОЙ ЛЕКСИКИ В МЕССЕНДЖЕРАХ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

*Золотова Елизавета,
студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
научный руководитель – преподаватель
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Лазина Н.А.*

Стремительное развитие цифровых технологий в XXI веке коренным образом изменило структуру человеческой коммуникации. Мессенджеры (Telegram, WhatsApp) и социальные сети («ВКонтакте») стали основной площадкой взаимодействия, что привело к формированию особого подстиля речи, который лингвисты часто называют «устно-письменной речью». В условиях дефицита времени и необходимости быстрой передачи информации русская лексика претерпевает значительные изменения, адаптируясь к новым условиям цифровой среды. Интернет выступает основной движущей силой информационного общества. Это не только источник информации, но и удобное, а самое главное, быстрое средство коммуникации, благоприятное пространство для бизнеса, источник развлечений. Виртуальная коммуникация, которая возникла благодаря быстрому развитию сети, породила особый язык – сленг, так называемый язык Интернет-общения, на котором пользователи общаются между собой. И он с каждым днем активно проникает в нашу повседневную жизнь. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью фиксации и анализа языковых изменений, происходящих в режиме реального времени [3].

Посещая различные сайты и общаясь в социальных сетях, я заметила, что в виртуальном пространстве слова русского языка часто употребляются не по правилам. Люди намеренно искажают слова так, что приходится перечитывать сообщение, чтобы понять, что имел в виду человек. В связи с этим я решила провести исследование, целью которого является анализ особенностей русской лексики, используемой в мессенджерах и социальных сетях, и ее влияние на современного человека. В ходе работы мной был решен ряд задач: анализ степени актуальности мессенджеров и социальных сетей, выявление причины, по которой люди все больше используют интернет-сленг, проведение социального опроса, с целью выявления уровня сленга в сети, используемого молодежью.

Одной из наиболее заметных особенностей лексики в мессенджерах является тенденция к экономии речевых усилий. Читатели и авторы сообщений стремятся минимизировать количество нажатий на клавиши, что приводит к массовому появлению аббревиатур и сокращений. Традиционные формулы вежливости заменяются усеченными формами: «спс» (спасибо), «пжл» (пожалуйста), «дд» (добрый день). Исследователи отмечают, что подобные сокращения перестают восприниматься как проявление неуважения, становясь нормой внутри-сетевого этикета.

Второй важной чертой является масштабное проникновение англицизмов и их последующая адаптация в русском языке. Современный интернет-сленг практически полностью базируется на заимствованиях: «кринж» (чувство стыда), «рофл» (шутка), «гайд» (руководство), «токсик» (неприятный в общении человек). Интерес представляет процесс адаптации этих слов: заимствованные корни обрастают русскими аффиксами, образуя новые глаголы и прилагательные, например, «кринжевать», «заапрувить», «хайповый». Это свидетельствует о высокой жизнеспособности русского языка и его способности интегрировать иноязычные элементы [2].

Особое место в лексической системе социальных сетей занимают средства невербального общения. В условиях отсутствия визуального контакта и живой интонации пользователи используют эмодзи, стикеры и специфическую пунктуацию для передачи эмоционального состояния. Смайлик в конце предложения часто уточняет смысл сказанного. Более того, наблюдается процесс, при котором знаки препинания приобретают дополнительное смысловое значение: например, точка в конце короткого сообщения в мессенджере сегодня часто воспринимается как признак агрессии, сухости или завершения диалога, в то время как ее отсутствие сигнализирует о дружелюбности и готовности продолжать беседу [4].

Трансформация лексики также затрагивает сферу словообразования. В социальных сетях и мессенджерах активно используются окказионализмы – слова, созданные для конкретного случая. Часто это происходит путем слияния основ или использования дефисного написания для придания иронического оттенка: «онлайн-встреча», «диванно-экспертный», «самоизоляционный». Подобные слова быстро становятся вирусными, распространяясь среди пользователей, но и быстро выходят из употребления, сменяясь новыми трендами [1].

Нельзя игнорировать и феномен «демократизации» языка в сети. Грань между литературной нормой и разговорной речью размывается. В мессенджерах даже в рамках делового общения все чаще допускается использование элементов просторечия и сленга, что делает коммуникацию более неформальной и горизонтальной. Лингвисты подчеркивают, что такая свобода выбора лексических средств позволяет пользователям ярче проявлять свою индивидуальность и самоидентифицироваться в рамках определенных виртуальных сообществ. Было установлено, что самыми употребляемыми словами, относящимися к сленгу и используемыми в сети Интернет, являются:

- ТГ (сокр. от Telegram) – короткое сетевое прозвище мессенджера;
- гостинг (от англ. ghosting) – внезапный и беспричинный обрыв коммуникации по инициативе одной из сторон;
- го (от англ. go – «идти») – призыв к действию;
- рил (от англ. really) – действительно, реально, правда;
- фейк (от англ. fake) – обман, фальсификация, фальшивка;

- мерч (от англ. merchandise) – продукция с символикой бренда;
- ХЗ – синонимично «не знаю», «неизвестно»;
- катка (произв. от «катать») – один раунд игры, игровая сессия, в переносном смысле – отдельный жизненный эпизод;
- жиза (произв. от «жизнь») – жизненная ситуация;
- топчик (от англ. top) – лучший, самый популярный.

С течением времени частота использования подобных слов в социальных сетях и мессенджерах меняется. Некоторые из них имеют мимолетный успех, а некоторые надолго закрепляются в языке. Например, слово «Чушпан» закрепилось в мессенджерах благодаря сериалу «Слово пацана». Но в последнее время это слово стало значительно реже использоваться в языке. По – иному сложилась судьба слов «краш», «кринж», «Душнил», «абьюза». Они на несколько лет закрепились в сети и широко используются по настоящее время [5].

В ходе исследования я провела опрос среди обучающихся 1 курса, который позволил мне выявить, насколько глубоко цифровая среда вошла в жизнь современных студентов, и как это отразилось на их общении. Материалом исследования послужили тексты переписки в Telegram, WhatsApp и «ВКонтакте»:

Категория вопроса	Используют%
Пользуются мессенджерами и соцсетями ежедневно	98%
Используют сленг в личной переписке	92%
Используют сленг в устной речи	74%
Считают, что сленг упрощает общение	85%
Используют стикеры/эмодзи вместо слов	78%

Данные опроса показали, что практически каждый студент является активным пользователем цифровых платформ. Мессенджеры стали основной средой существования языка. Подавляющее большинство студентов адаптируют свою речь под формат мессенджеров, используя сокращения и англицизмы. В устной речи сленг используют меньше (74%), чем в переписке. Это подтверждает теорию о том, что сленг мессенджеров – это прежде всего «инструмент для набора текста», а не только дань моде. Высокий процент тех, кто считает, что сленг упрощает общение, указывает на то, что изменения в языке вызваны потребностью в экономии времени и речевых усилий. Активное использование стикеров и эмодзи вместо слов говорит о переходе к идеографическому письму, где картинка заменяет целые лексические конструкции.

Таким образом, язык в мессенджерах и социальных сетях отличается от того, какой мы используем в образовательных учреждениях. Это не просто «неправильный» русский язык, а удобный способ общения в интернете. У такого способа общения есть свои плюсы и минусы. С одной стороны, это экономия времени: удобно, когда можно быстро договориться о чем-то на ходу; это передача эмоций: в тексте сложно передать интонацию или выражение лица, а смайлики и стикеры помогают показать чувства (радость, грусть, шутку), чтобы собеседник нас правильно понял. С другой стороны, помимо позитивных аспектов самовыражения, лексические особенности мессенджеров и соцсетей несут и определенные риски. Происходит обеднение словарного запаса, а также снижение навыков грамотного письма в официальной обстановке. Тем не менее, язык мессенджеров и соцсетей следует рассматривать не как деградацию системы, а как ее естественную эволюцию в ответ на запросы информационного общества.

Подводя итог, можно утверждать, что лексика мессенджеров и социальных сетей – это динамично развивающаяся система, сочетающая в себе лаконичность, эмоциональность и высокую степень заимствований. Она отражает стремление современного человека к максимально быстрой и эффективной передаче смыслов.

Список литературы:

1. Белова Н.А. Динамика новообразований в языке современных социальных сетей // Филологический класс. – 2023. – 28. – № 1. – С. 89–97.

2. Дмитриев А.В. Англицизмы в сетевом дискурсе: механизмы адаптации и функционирования // Язык и метод. – 2024. – № 3. – С. 112–120.
3. Иванова Т.П. Трансформация речевого поведения в условиях цифровизации // Вестник гуманитарного университета. – 2024. – № 2. – С. 33–41.
4. Северская О.И. Эффективная коммуникация в цифровой среде: лексический аспект // Русская речь. – 2022. – № 2. – С. 15–28.
5. Шмелева Е.Я. Интернет-коммуникация: новые формы старых жанров // Вопросы культуры речи. – 2021. – Вып. 12. – С. 44–51.

РОЛЕВЫЕ ИГРЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Игумнова Юлия,

*студентка 3 курса специальности «Информационные системы и программирование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель общеобразовательных дисциплин
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,*

Иванова Н.А.

В современном мире владение иностранным языком становится необходимостью для специалистов различных отраслей. Это не только расширяет горизонты профессионального роста, но и открывает новые возможности для международного сотрудничества. Особенно актуально это для изучения делового иностранного языка, который позволяет эффективно общаться с коллегами и партнерами из других стран, участвовать в международных проектах и конференциях [1].

Практическое применение навыков на занятиях.

На занятиях по изучению иностранного языка важно не только сосредоточиться на грамматике и словарном запасе, но и уделить внимание практическим навыкам. Это включает в себя:

- Ролевые игры. Студенты могут практиковать навыки ведения деловых переговоров, составления деловых писем, проведения презентаций и участия в деловых встречах. Это помогает им лучше понять особенности делового общения и научиться применять полученные знания на практике.
- Использование реальных ситуаций из бизнес-практики. Преподаватели могут включать в программу занятий кейсы из реальной бизнес-практики. Это позволяет студентам применять изученные знания и навыки для решения практических задач.
- Работа с текстами. Анализ и обсуждение профессиональных текстов на иностранном языке помогает развить навыки чтения и понимания специализированной литературы. Это особенно полезно для специалистов, работающих в технических или научных областях.
- Аудио- и видеоматериалы. Прослушивание аудиозаписей и просмотр видео на иностранном языке помогает улучшить навыки аудирования. Это особенно важно для делового общения, где необходимо понимать устную речь коллег и партнеров.
- Онлайн-ресурсы. Современные технологии предоставляют множество возможностей для изучения иностранного языка. Онлайн-курсы, видеоуроки, подкасты и другие ресурсы могут стать дополнительным источником информации и практики для обучающихся [3].

Преимущества ролевых игр:

- Практическое применение языка. Обучающиеся могут практиковать различные речевые ситуации, которые могут возникнуть в профессиональной среде.
- Развитие коммуникативных навыков. Ролевые игры помогают улучшить навыки ведения переговоров, аргументации, задавания вопросов и ответов на них.
- Понимание культурных особенностей. Обучающиеся могут лучше понять культурные нормы и ожидания в профессиональной среде страны изучаемого языка.

– Мотивация и вовлеченность. Ролевые игры делают процесс изучения языка более интересным и увлекательным, что способствует повышению мотивации обучающихся.

Примеры ролевых игр:

– Переговоры. Обучающиеся могут разыграть сценку переговоров между представителями разных компаний, обсуждая условия контракта или поставки товаров.

– Клиент-менеджер. Один обучающийся играет роль клиента, а другой – менеджера по работе с клиентами. Они могут обсудить заказ, решить проблему или задать вопросы о продукте или услуге.

– Деловая встреча. Обучающиеся могут разыграть деловую встречу, обсуждая планы, проекты или стратегии развития.

– Интервью. Один обучающийся может сыграть роль соискателя, а другой – интервьюера. Они могут обсудить опыт работы, навыки и достижения.

– Презентации. Обучающиеся могут подготовить и представить презентации на заданную тему, используя профессиональную терминологию и лексику [4].

При подготовке к ролевой игре важно:

– Определить цели и задачи игры.

– Подготовить сценарий или план игры.

– Распределить роли между обучающимися.

– Обеспечить наличие необходимых материалов и ресурсов (например, карточек с вопросами, списков терминов и т.д.).

– Провести обсуждение и анализ игры после ее завершения.

Ниже представлен сценарий ролевой игры, активно применяющейся на практических занятиях в курсе «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающимися старших курсов Центра-колледжа прикладных квалификаций Мичуринского ГАУ.

Сценарий ролевой игры «Переговоры с деловым партнером»

Цель игры: практика ведения деловых переговоров на иностранном языке.

Участники: два человека или более, представляющие стороны в переговорах (например, менеджер по продажам и клиент);

Ситуация: участники представляют компании, занимающиеся производством и продажей товаров. Клиент заинтересован в приобретении продукции у компании-продавца. Задача продавца – убедить клиента в выгодности сотрудничества, а задача клиента – получить максимально выгодные условия.

Ход игры:

Введение:

– участники знакомятся с ролями и ситуацией;

– определяются цели и задачи каждой стороны.

Подготовка:

– продавец готовит презентацию продукции и ее преимуществ;

– клиент изучает информацию о компании-продавце и ее продукции.

Начало переговоров:

– продавец инициирует контакт с клиентом и предлагает обсудить возможность сотрудничества;

– клиент выражает интерес и задает вопросы о продукции и условиях сотрудничества.

Обсуждение условий:

– продавец представляет презентацию и аргументирует преимущества сотрудничества;

– клиент задает уточняющие вопросы и выражает свои пожелания;

– стороны обсуждают условия цены, сроков поставки, оплаты и других важных аспектов.

Заключение сделки:

- после обсуждения всех условий стороны приходят к соглашению или выявляют разногласия;
- если достигнуто согласие, оформляется договор;
- если разногласия не удается преодолеть, стороны договариваются о продолжении переговоров в другой раз.

Анализ и рефлексия:

- после завершения переговоров участники обсуждают свои впечатления и результаты;
- «наблюдатель» или «эксперт» может дать обратную связь и указать на сильные и слабые стороны выступления участников [5].

Дополнительные элементы:

- использование технических средств (например, слайдов или графиков) для наглядности презентации;
- введение элементов ролевого конфликта или неожиданных вопросов для усложнения ситуации;
- ограничение времени на подготовку и проведение переговоров для создания условий, приближенных к реальным [2].

Так, ролевые игры могут быть адаптированы под различные уровни владения языком и профессиональные сферы. Они являются эффективным инструментом для изучения иностранного языка в профессиональной деятельности.

Ролевые игры – это эффективный метод изучения иностранного языка, особенно в контексте профессиональной деятельности. Они позволяют старшекурсникам применить свои знания на практике, развить коммуникативные навыки и лучше понять культурные особенности делового общения. Обучающиеся могут практиковать навыки ведения деловых переговоров, составления деловых писем, проведения презентаций и участия в деловых встречах. Это помогает им лучше понять особенности делового общения и научиться применять полученные знания на практике.

Список литературы:

1. Гюльмамедова Р.Р. Игровые технологии в процессе обучения иностранным языкам: статья: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/igrovye-tehnologii-v-protsesse-obucheniya-inostrannym-yazykam> (дата обращения: 03.04.2026).
2. Кузин А.А., Щербаков М.В. Игровые образовательные технологии в обучении иностранным языкам: статья: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/igrovye-tehnologii-v-obuchanii> (дата обращения: 03.04.2026).
3. Развития лидерских и деловых качеств и компетенций у выпускника СПО: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://edu-tech.mail.ru> (дата обращения: 03.04.2026).
4. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-igrovoy-tehnologii> (дата обращения: 03.04.2026).
5. Фролова Н.Х. Современные стратегии обучения иностранному языку в контексте диалога культур: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://mir-nauki.com/PDF/60PDMN616.pdf> (дата обращения: 03.04.2026).

БИЗНЕС-ПЛАН «ОТКРЫТИЕ ШВЕЙНОЙ МАСТЕРСКОЙ ИП»

Киселева Вероника,

*студентка 4 курса специальности «Конструирование,
моделирование и технология швейных изделий»*

*ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – преподаватели спецдисциплин*

*ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
Ступина В.В., Свотнева А.М., Литвина С.В.*

В сфере бытового обслуживания, к которой относятся услуги ателье, швейных мастерских в последнее время наблюдается рост спроса. Согласно статистике, каждый год частных швейных мастерских в России открывается в два раза больше, чем закрывается. Ежегодный рост в этой сфере составляет около 10%. Услуги таких мастерских востребованы в любом населенном пункте. Даже в кризисные периоды работы швейной мастерской пользуются спросом, потому что люди начинают экономить на одежде и чаще обращаются за услугами ремонта, обновления, пошива индивидуальной одежды, а в условиях СВО спецодежды, технического снаряжения.

Швейное предприятие в качестве организационно-правовой формы чаще выбирает форму индивидуального предпринимателя или общество с ограниченной ответственностью. Статус индивидуального предпринимателя целесообразен при открытии мастерской, имеющей производственные площади 30 – 50 кв. м и минимальный штат персонала (2-5 человек). Организацию ателье в форме общества с ограниченной ответственностью целесообразно осуществлять, если предполагается участие в деятельности нескольких владельцев, привлечение кредитов, значительные расходы в капитальное строительство, большой штат персонала, масштабирование бизнеса [2; 3; 4].

В настоящем проекте выбран статус индивидуального предпринимателя. Код ОКВЭД: 14 «Производство одежды»; 13.92 «Производство готовых текстильных изделий».

Цель проекта: изучить и проанализировать спрос населения в ремонте и пошиве швейных изделий, инновационные технологии и технологическое оборудование, используемое на предприятиях швейной промышленности, перспективность, конкурентоспособность, рентабельность услуг; активизировать работу по пошиву тактической продукции для СВО.

Задачи:

- проанализировать информационные источники по данной теме;
- разработать модель организации швейной мастерской в статусе индивидуального предпринимательства с применением теоретических знаний, практических навыков и умений, полученных в ТОГАПОУ «Промышленно– технологический колледж им. В.И. Заволянского»;
- применить прогрессивные технологии в ремонте и пошиве изделий различной сложности и назначения;
- применить современное технологическое оборудование для ремонта и пошива изделий различной сложности и назначения.

База реализации проекта:

- Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Промышленно-технологический колледж имени Героя Российской Федерации В.И. Заволянского».
- Частная швейная мастерская ИП Сематкиной Л.К.

Актуальность:

Дома моделей одежды, магазины-салоны, ателье по индивидуальному пошиву и ремонту были очень популярны во времена СССР, когда в стране был дефицит современной модной одежды, а государство обеспечивало помощь в создании материально-технической базы.

Сейчас эти времена остались далеко позади. Тем не менее, и сейчас есть люди, предпочитающие носить одежду, подчеркивающую индивидуальность, стиль, образ.

С развитием рыночных отношений, образовались торговые площади, вещевые рынки, Интернет-магазины для массового потребителя с низким и средним уровнем достатка, одежду, которым необходимо подобрать по фигуре. Для этого следует создавать частные мастерские, мини – ателье по частичному ремонту: «подогнать» по фигуре новую вещь – укоротить, сделать уже или шире, отремонтировать сломанную молнию и т.п., а также по пошиву одежды.

В настоящее время повсеместно широко развито волонтерское движение, основной деятельностью которого является пошив необходимых изделий для наших бойцов.

Специальность «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» готовит специалистов различного профессионального уровня. Выпускники продолжают обучение в высших учебных заведениях по специальности, где проявляют креативные способности в декоративно-прикладном творчестве, организуя мастер-классы, а лишь немногие вступают в рыночные отношения, создавая небольшие швейные предприятия под статусом ИП и являясь их волонтерами по пошиву изделий для участников СВО:

1. Черникова Мария, выпуск 2013–2014 учебного года, является директором мини – ателье «Просто Мария».

2. Сематкина Екатерина, выпуск 2015–2016 учебного года, ИП, Краснодарский край, волонтер по пошиву снаряжений для СВО.

3. Киселева Вера, выпуск 2018–2019 года, разрабатывает корсеты и реализует через интернет-магазин.

4. Студентки Киселева Вероника и Сематкина Наталия, также обучающие по специальностям 29.02.04 и 29.02.10 – волонтеры по пошиву швейных изделий для участников СВО.

5. Черникова Елена, выпуск 2021-2022 учебного года, изготавливает и продает нарядные платья через арендованный Салон одежды.

Открытие швейной мастерской – отличная площадка для реализации творческих способностей, теоретических знаний, практических навыков и умений, полученных в стенах «Промышленно-технологического колледжа им. В. И. Заволянского».

Краткий инвестиционный меморандум.

Швейная мастерская специализируется на пошиве и ремонте одежды. Для ее организации выделены помещения, оснащенные необходимым оборудованием, инвентарем, материалом и фурнитурой.

Специфика частного бизнеса такова, что потенциальным клиентом являются физические лица: заказчики из местного населения, работники и служащие православных храмов, волонтеры; юридические лица – гостиницы, предприятия общепита, санатории, больницы, и прочие виды бизнесов, заинтересованные в создании стильного интерьера и оказания услуг для обслуживающего персонала. Успех швейной мастерской зависит от профессионализма. Завоевав доверие первых клиентов, можно рассчитывать на приток новых заказчиков из области по рекомендации на изготовление более сложных изделий [5].

Сумма первоначальных инвестиций – 190000 тыс. руб.

Ежемесячные затраты– 10000 тыс. руб.

Ежемесячная прибыль в пределах 5000 тыс. руб.

Срок окупаемости – календарный год

Рентабельность услуг– 20%

Описание услуг швейной мастерской.

Основная услуга швейной мастерской – ремонт одежды, ниже представлена подробная структура услуг [7]:

Мелкий ремонт от 70 руб.:

1. Пришивание пуговиц, изготовление петель.

2. Обработка края мелких деталей на спецмашине.

Средний ремонт от 250 руб.:

1. Замена молний, другой фурнитуры.

2. Укорачивание, удлинение, восстановление отдельных частей одежды.

Крупный ремонт от 500 руб.:

1. Замена подкладки.
2. Перекрой деталей одежды.
3. Обновление одежды.

Средняя оплата по ремонту 270 руб.

Пошив одежды более дорогая и сложная услуга, требующая нескольких встреч с клиентом для примерки. Примерная стоимость пошива без учета материала (ткань, отделка предоставляются заказчиком):

1. Шорты летние (простой крой) – 250руб.
2. Юбка классическая – 1000 руб.
3. Юбка модельная – 700 руб.
4. Платье без рукавов– 1000 руб.
5. Гимнастерка – 1500 руб.
6. Платье выпускное – 5000
7. Комплект постельный:
 - детский – 500 руб.
 - полуторный – 650 руб.
 - 2-х спальный – 850 руб.
 - 2-х спальный евро)– 950 руб.
8. Шторы от 300 руб. за метр
9. Хозяйственная сумка с декором– 500 руб.

Средняя цена пошива поясной одежды – 1050 руб.

Средняя цена пошива плечевой одежды – 4000 руб.

Средняя цена пошива предметов домашнего обихода – 2000 руб.

Волонтерские заказы:

- трусы мужские,
- постельное белье,
- толстовка,
- балаклава,
- шапка под шлем,
- пижамы,
- атидроновое одеяло,
- носилки,
- стельки сезонные,
- спальные мешки.



Рис. 1. Продукция для участников СВО

Описание рынка сбыта.

Рынок сбыта – это любое экономическое пространство для предложения товаров и услуг, являющееся конечной целью хозяйственной деятельности предприятия. Рынок сбыта – это место, где происходит продажа продукции или услуг, а также контакт с заказчиком. Для бизнеса рынок сбыта является одним из главных факторов успеха.

Основными конкурентами будут частные ателье города. Сильными сторонами конкурентов, может быть, широкий ассортимент услуг и готовой продукции швейных изделий, известность бренда и лояльность населения, волонтерство.

Основным конкурентным преимуществом продукции проекта будут являться ее конкурентоспособность по цене, быстрота выполнения заказов и высокое качество производимой продукции. Достижение высокого качества производимой продукции станет возможным за счет вовлечения в штат сотрудников частного предприятия опытных мастеров, имеющих практический опыт и стаж работы, а также из числа бывших выпускников, прошедших практику на предприятиях города ООО «Феникс», ООО «Скиф», ОАО «Радуга», ИП «Просто Мария».

Продажи, маркетинг.

«Швейная мастерская ИП Сематкиной Л.К.» имеет в своем арсенале небольшие помещения в частном доме, Интернет-магазин для реализации готовых заказов, выдачи выполненных услуг по частичному ремонту и обновлению одежды.

Продукция мастерской востребована на рынке продаж более 5 лет, имея свой бренд «Креатив. Качество. Конкуренция. Волонтерское движение».

Реализация одежды и снаряжений для бойцов спецоперации на Украине осуществляется в группе волонтерского движения «Защита и Вера в каждом шаге» Мичуринского района через соцсети.

План производства.

Помещения для выполнения пошивочных и ремонтных услуг соответствуют нормам охраны труда, правилам техники безопасности, пожарной безопасности и требованиям СанПиН 2.4.3648-20. Освещенность соответствует СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 с напряжением 380 В. Кроме того, установлены дополнительные светильники на рабочих местах не менее 150 лк (по 48 Вт/м²). Температура воздуха находится в пределах 18–20 °С. Стены выполнены в светлой цветовой гамме и оформлены в соответствии с рабочей зоной. Имеются зоны для выполнения раскройных, ручных, утюжильных, машинных работ с соответствующими инструкциями, а также зона приема заказов, примерочные кабины, подиум, зона хранения материалов, швейных изделий.

Оборудование.

Таблица 1

Базовое оборудование

Наименование	Кол-во, шт.	Цена за 1 шт. руб.	Общая сумма, руб.
Зона приема заказа			
Стол	1	1800	1800
Стул	1	500	500
Тумба	1	700	700
Зона для выполнения раскройных работ			
Стол раскройный	1	3000	3000
Манекен (женский, мужской)	2	7000	14000
Набор раскройного инвентаря	1	1500	1500
Зона для выполнения ручных работ			
Стол	1	1000	1000
Стул	1	500	500
Набор швейного инвентаря	1	500	500
Зона для выполнения утюжильных работ			
Гладильная доска	1	3500	3500
Утюг	1	5000	5000
Набор утюжильного инвентаря	1	1000	1000
Зона для выполнения машинных работ			
Стачивающая машина	1	25 000	25000
Краеобметочная машина	1	15 000	15000
Спецмашина подшивочного стежка	1	30 000	30000
Лампа местного освещения	3	1000	3000
Стул	3	500	1500
Набор инвентаря	2	1000	2000
Зона для проведения примерочных работ			
Зеркало	1	1500	1500

Вешалки (для плечевых и поясных изделий)	20	100	2000
Лампа местного освещения	1	1000	1000
Зона для хранения материалов, швейных изделий			
Стеллаж	1	7000	7000
Шкаф	1	10000	10000
Вешалка-кронштейн	1	4000	4000
Итого:	49	11 9400	13 5000



Рис. 2. Зона швей [6].

Персонал.

Учитывая специфику бизнес-плана, персонал состоит из лучших специалистов: закройщика-универсала и мастеров по пошиву и ремонту одежды (выпускники колледжа).

Финансовый план. Финансовый план Швейной мастерской ИП Сематкиной Л.К. представлен статьями доходов, расходов и прибыли [2].

Таблица 2

Расчет расходов

Инвестиции на открытие	Руб.
Вывеска-баннер	5000
Ремонт помещения	25000
Закупка оборудования	135000
Итого	165000

Ежемесячные затраты	Руб.
ФОТ (персонал)	40000
Расходные материалы	1000
Коммунальные услуги	10000
Итого	51000
Итого расходов	206000

Таблица 3

Расчет доходов

Наименование услуг, выполняемых ежемесячно	
Ремонт швейных изделий	20000
Пошив швейных изделий	20000
Проведение продаж	15000
Итого	55000

Экология производства

Деятельность предприятий легкой промышленности предполагает определенную экологическую нагрузку на окружающую среду:

- расход электроэнергии на работу оборудования, освещение помещений, отопление;
- формирование отходов производства в виде волокон, нитей, лоскутков и обрезков текстильных материалов.

Относительно небольшие объемы производства минимизируют неблагоприятный эффект от деятельности создаваемого ателье. При регулярном и своевременном вывозе твердых отходов загрязнение окружающей среды будет сведено к минимуму.

Оценивая комплексный экологический эффект от реализации проекта, можно ожидать, что его реализация не предусматривает какого-либо кардинального изменения окружающей среды.

Факторы риска

1. Средняя квалификация персонала. Периодически проводить обучение сотрудников через онлайн – уроки, лекции по профессии; приобретать специальную литературу, стимулировать самообразование.
2. Средний уровень спроса. Работать над привлечением клиентов, внедрить систему лояльности, поощрять рекомендации и отзывы, ввести дополнительные услуги (реставрация, открытие курсов по обучению кройки и шитья) [5].

Предполагаемые результаты бизнеса

Исследование показало, что такой вид бизнеса, как открытие швейной мастерской в статусе индивидуального предпринимателя для проведения швейных и ремонтных работ с использованием прогрессивных технологий и инновационного оборудования является прибыльным, перспективным и конкурентоспособным. Благодаря волевым усилиям, теоретическим знаниям, практическим навыкам, творческой способности персонала происходит формирование собственного бренда «Креатив. Качество. Конкуренция» для контингента потребителей среди населения и участия в волонтерских движениях.

Список литературы:

1. Бизнес-план швейной мастерской: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.beboss.ru/bplans/biznes-plan-sewing-workshop>. (дата обращения: 11.03.2026).
2. Информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://innovation.gov.ru> <https://ria.ru/20131223/985766872.html> (дата обращения: 17.03.2026).
3. Инновации и тенденции в швейной промышленности. Отраслевой портал легкой промышленности: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/innovatsii-i-tendentsii-v-shveinoi-promyshlennosti.html> (дата обращения: 14.03.2026).
4. Латышев П.Н. Каталог САПР. Программы и производители: Каталогное издание. — М.: ИД СОЛОН-ПРЕСС, 2006, 2008, 2011, 2022.
5. Натанова С.М. Направления инновационного развития легкой промышленности в РФ // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – 2023. – № 16. – С. 198–202.
6. Олимов К.Т., Узакова Л.П. Швейные машины: учеб. пособие. – М.: Узинком-центр., 2021. – 122 с.
7. Прейскурант № Б 01 (01-15) на изготовление швейных изделий по индивидуальным заказам населения 2022 г.: электрон. ресурс. – Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_rc_3169512/ (дата обращения: 10.03.2026).

ФУД-ДИЗАЙН И ПОДАЧА БЛЮД В СОВРЕМЕННОЙ РЕСТОРАННОЙ ИНДУСТРИИ

Климович Анна,

студентка 1 курса профессии «Повар, кондитер»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель спецдисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»

Афонина М.С.

Визуальная составляющая блюда играет ключевую роль в привлечении и удержании клиентов в современной ресторанной индустрии. Сегодня гость ресторана ожидает не только вкусную еду, но и эстетическое удовольствие, эмоциональный опыт и внешнюю привлекательность блюда.

В настоящий момент возникает проблема несоответствия между растущими ожиданиями потребителей к визуальной привлекательности блюд и способностью предприятий общественного питания адаптироваться к быстро меняющимся трендам фуд-дизайна.

Цель исследования – выявить ключевые тенденции фуд-дизайна и подачи блюд в ресторанной индустрии и оценить их влияние на потребительское поведение.

Для достижения данной цели были обозначены следующие задачи:

- изучить теоретические основы фуд-дизайна;
- исследовать влияние визуальной подачи на восприятие вкуса и выбор потребителей;
- выявить современные тренды в оформлении блюд;
- провести и проанализировать опрос среди гостей заведений общественного питания;
- разработать пример концепции оформления блюда для ресторанной подачи;
- предложить практические рекомендации по современному оформлению блюд.

Объект исследования – предприятия ресторанной индустрии.

Предмет исследования – фуд-дизайн и методы оформления блюд как фактор влияния на потребительское поведение и конкурентоспособность ресторанов.

Гипотеза заключается в следующем: предположим, что использование трендов фуд-дизайна и подачи блюд позволяет выявить эффективные стратегии повышения конкурентоспособности ресторанов.

Методы исследования: анализ научной литературы, кулинарных изданий, анкетирование, анализ полученных данных.

Фуд-дизайн (от англ. food – еда) – это одно из новых направлений технологических процессов украшения различных блюд. Фуд-дизайн сегодня – это направление, в котором гастрономия встречается с искусством, психологией восприятия и современными технологиями. Пищевой дизайн ассоциируют с двумя отдельными направлениями: гастрономическими (пищевыми) экспериментами шеф-поваров или дизайном упаковки.

Истоки фуд-дизайна можно проследить в высокой кухне Франции, где особое внимание уделялось эстетике блюд. Изысканная подача, сложные формы, цветовые сочетания и структурирование ингредиентов на тарелке стали ключевыми элементами, определяющими не только вкус, но и восприятие еды как культурного опыта.

Современная подача – это продуманный процесс, где важна каждая деталь: от формы тарелки до цвета соуса. Композиция на тарелке формирует ощущение гармонии или динамики. Одно и то же блюдо в разной подаче воспринимается по-разному.

В мире гастрономии каждая деталь существенна. Пропорции и объем порций становятся ключевыми факторами, формируя восприятие и ощущение от употребляемой пищи. Пропорции обеспечивают гармоничное соотношение между ингредиентами. Грамотное распределение ингредиентов делает композицию привлекательной на взгляд, подчеркивая эстетическую составляющую кулинарии.

Баланс, то есть равновесие элементов на тарелке также важен. Баланс обеспечивает равномерное распределение внимания по всем элементам блюда. Это не обязательно означает равное количество каждого ингредиента, но каждый из них должен вносить свой вклад в общую картину. Когда блюдо сбалансировано, ни один компонент не доминирует, и каждый элемент получает свою порцию внимания.

Симметрия: порядок и последовательность. Симметрия часто ассоциируется с красотой и порядком. В гастрономии она может выражаться в идеально выложенных ингредиентах или в зеркальном отображении элементов блюда. Однако полная симметрия может показаться скучной, поэтому многие шеф-повара используют асимметричные композиции, чтобы добавить интерес и динамику.

Важным является цветовое решение оформления блюд. Ведь еда одного цвета – это скучно и неаппетитно. Поэтому одна из поварских хитростей – подавать блюда на посуде контрастного цвета, а вторая – использовать контрастные сочетания продуктов. Например, почти к любым блюдам подойдет нарезка из цветных овощей, а в зеленом салате контрастность создадут томаты и маслины. Правильный баланс 3-4 цвета.

Цвета напрямую влияют на вкусовые ассоциации, например, красный, оранжевый – усиливают аппетит, зеленый – ассоциация со свежестью. Яркие акценты из съедобных элементов, таких как микрозелень или овощи усиливают впечатление свежести и разнообразия.

Важными деталями также являются текстуры и формы блюд. Визуально различимые текстуры создают ожидание вкусового разнообразия: хрустящее – плотное, кремовое – мягкое. Геометрическая аккуратность дизайна блюд ассоциируются с высокой кухней, и наоборот хаотичная – с домашней атмосферой.

Выбор посуды также является важным фактором при подаче блюд. Эстетика тарелки строится на понимании взаимодействия формы и цвета. Белые тарелки по-прежнему популярны благодаря способности подчеркивать чистоту композиции. Черные тарелки подчеркивают премиальность. Набирают популярность матовые поверхности, приглушенные оттенки и нестандартные геометрические формы посуды для подачи.

Проанализировав источники информации, мы выделили основные тренды ресторанной индустрии в области оформления блюд:

- минимализм и текстуры: четкие линии, отсутствие лишних деталей, акцент на естественной красоте ингредиентов;
- локальность и сезонность: подача блюд из местных продуктов, сезонные овощи и ягоды как элементы декора;
- «Хаос-дизайн»: использование мазков соусов, кремов или съедобной «земли» для создания художественного беспорядка на тарелке;
- эко-стиль и натуральность: подача на керамике ручной работы, деревянных досках, камне. Использование съедобных цветов и микрозелени;
- ферментация: использование ферментированных продуктов (квашеная капуста, мисо) не только для вкуса, но и для сложного визуального оформления.

Для определения влияния оформления блюд на потребительское поведение была составлена анкета и проведен опрос среди населения города Мичуринска. Анкета состояла из следующих вопросов.

1. Как часто вы посещаете заведения общественного питания?
 - Несколько раз в неделю.
 - Раз в неделю.
 - 2-3 раза в месяц.
 - Реже.
2. Насколько для вас важен внешний вид и оформление блюд при выборе заведения?
 - Очень сильно влияет.
 - Влияет.
 - Скорее не влияет.
 - Совсем не влияет.

3. Готовы ли вы доплачивать за красивое оформление блюд?
 - Да, готов(а) доплатить 10–30%.
 - Да, готов(а) доплатить до 10%.
 - Только если это не увеличивает цену.
 - Нет, не готов(а).
4. Делитесь ли вы фотографиями еды из заведений в соцсетях?
 - Часто.
 - Иногда.
 - Редко.
 - Никогда.
5. Что для вас важнее всего при выборе заведения общественного питания? (выберите один вариант)
 - Внешний вид и подача блюд.
 - Отзывы и рейтинг.
 - Меню и разнообразие блюд.
 - Расположение и удобство.
 - Цены.
 - Атмосфера и интерьер.
6. Какие элементы оформления блюд для вас наиболее привлекательны? (открытый вопрос, можно выбрать несколько)

По результатам опроса были получены следующие результаты. Количество опрошенных составило 100 человек.

Так, по частоте посещения предприятий питания следующие результаты: несколько раз в неделю – 7%; раз в неделю – 14%; 2–3 раза в месяц – 39%; реже – 40%.

Влияние оформления блюда на выбор: очень сильно влияет – 56%; влияет – 25%; скорее не влияет – 13%; совсем не влияет – 6%.

Готовность платить за оформление: да, готов(а) доплатить 10–30% – 16%; да, готов(а) доплатить до 10% – 47%; нет, не готов(а) – 37%.

Делятся фото блюд: иногда – 39%; часто – 29%; редко – 20%; никогда – 12%.

Главный приоритет при выборе заведения: отзывы и рейтинг – 19%; меню и разнообразие блюд – 18%; внешний вид и подача блюд – 30%; атмосфера и интерьер – 11%; цены – 22%.

Наиболее привлекательные элементы оформления блюд: цветовая гамма и контраст – 63%; оригинальная подача/подача на необычной посуде – 23%; детализация и декор (микрорельеф, соусы) – 14%.

Из полученных результатов можно сделать вывод, что оформление блюд оказывает заметное влияние на выбор заведения среди посетителей: более, чем для половины опрошенных оно важно или очень важно. Внешний вид блюд конкурирует с отзывами и меню по значимости при выборе места. Большинство гостей готовы доплачивать за эстетику, особенно если это не сильно увеличивает итоговую стоимость. Фото еды активно публикуются в соцсетях, что способствует продвижению заведения. Наиболее привлекательными для гостей оказываются цветовая гамма, оригинальная подача и внимание к деталям.

В качестве примера была составлена концепция оформления и подачи десерта «Яблочный нектар». Главная задача – сделать подачу яблочного десерта современной и запоминающейся.

1. Идея и философия. «Яблочный нектар» – это легкий, освежающий и эстетичный десерт, вдохновленный чистотой и гармонией природы. В основе концепции – идея прозрачности, воздушности и натуральности. Главная задача – создать ощущение, что гость пробует не просто десерт, а концентрат яблочного вкуса в его самых разнообразных проявлениях.

2. Визуальная концепция. Цветовая гамма: белый, светло-зеленый, золотистый, прозрачный. Форма и композиция: минимализм, асимметрия, акцент на прозрачности и слоях.

Посуда: прозрачная стеклянная чаша или бокал для десертов (парфе), возможно – широкая низкая тарелка из белого фарфора.

3. Пошаговая сборка и оформление:

- В прозрачный бокал выкладывается слой яблочного мусса.
- Сверху аккуратно помещается слой прозрачного яблочного желе с кусочками яблока.
- Завершает композицию шарик яблочного сорбета.
- По краю бокала выкладываются яблочные чипсы.
- Соус из яблочного нектара наносится тонкой линией или каплями вокруг десерта.
- Финальный штрих – съедобный цветок или листик мяты.

4. Особенности подачи.

Прозрачность: использование стеклянной посуды позволяет увидеть все слои десерта, что усиливает ощущение легкости.

Контраст: сочетание воздушного мусса, гладкого желе, хрустящих чипсов и освежающего сорбета.

Чистота: минималистичная подача, отсутствие лишних деталей, акцент на натуральности.

Таким образом, можно получить современное прочтение классического яблочного десерта, где вкус и эстетика сливаются воедино.

Безусловно, необходимо учитывать современные тренды оформления блюд. Каждый элемент на тарелке, каждый цвет, форма, текстура создают определенное настроение, которое дополняет вкусовое восприятие.

Составлены актуальные рекомендации для рестораторов и шеф-поваров, основанные на последних трендах фуд-дизайна.

1. Соответствие подачи концепции заведения. Оформление блюд должно быть логичным продолжением стиля и философии ресторана. Например, для паназиатского кафе подойдут лаконичные, геометричные композиции, а для французского ресторана – изысканные, многослойные подачи с акцентом на детали.

2. Учет целевой аудитории. Подача должна отвечать ожиданиям гостей. Молодежная аудитория ценит фотогеничные, трендовые блюда, семьи – понятные и сытные порции, деловые люди – строгую классику и минимализм.

3. Использование современных техник оформления:

- минимализм: избегать перегруженности тарелки, оставлять свободное пространство – игра с высотой: создание вертикальных композиций, использование колец, форм, слоев;
- контраст текстур и цветов: сочетание хрустящее и мягкое, яркое и нейтральное, используя микрозелень, съедобные цветы, соусы для акцентов;
- сезонность: сезонные продукты в меню – они всегда выглядят свежо и актуально.

4. Правильный выбор посуды. Белый фарфор универсален и подчеркивает цвет еды. Для пасты – глубокие тарелки, для рыбы – вытянутые, для десертов – небольшие формы. Посуда должна соответствовать размеру порции и стилю блюда.

5. Фотогеничность. В эпоху социальных сетей блюда должны быть не только вкусными, но и красивыми на фото. Это способствует бесплатному продвижению заведения.

6. Обучение персонала. Официанты должны знать особенности подачи каждого блюда, чтобы не нарушить композицию при сервировке и грамотно презентовать блюдо гостю.

7. Регулярное обновление подачи. Периодически пересматривать оформление блюд, чтобы поддерживать интерес гостей и соответствовать актуальным трендам.

Соблюдение этих рекомендаций позволит создать не только вкусное, но и эстетически привлекательное меню, которое будет выделять заведение среди конкурентов и формировать положительный имидж.

Проведя исследование можно сделать вывод что фуд-дизайн – это современная форма искусства, где каждый элемент тарелки имеет значение. Тенденция к превращению еды в арт-

объект будет только усиливаться. Рестораны, кафе и другие заведения общественного питания должны чаще использовать новые техники оформления и обучать этому персонал. Ведь грамотная подача блюд повышает конкурентоспособность заведения, формирует его имидж и способствует росту лояльности гостей.

Список литературы:

1. Как разработать десерты для ресторана, которые увеличат прибыль и станут визитной карточкой заведения: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://restoranoff.ru/news/newsfeed/kak-razrobotat-deserty-dlya-restorana-kotorye-uvelichat-pribyl-i-stanut-vizitnoy-kartochkoj-zavedeni/> (дата обращения: 09.03.2026).
2. Основные тенденции в современном общепите: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://gastro-norma.ru/articles/obschepit/osnovnye-tendencii-v-sovremennom-obschepite/> (дата обращения: 11.03.2026).
3. Секреты подачи блюд на мероприятиях: креативные идеи для сервировки: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://potterfamily.ru/statii/sekretu-podachi-blyud-na-meropriyatiyakh-kreativnye-idei-dlya-servirovki/> (дата обращения: 12.03.2026).
4. Тренды фуд-дизайна 2025 – московские креаторы делятся идеями съедобного сеттинга: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://top15moscow.ru/novosti/novye-trendy-fuddizajna> (дата обращения: 09.04.2026).
5. Тренды в подаче блюд для ресторанов: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://resmarket.pro/info/articles/e5v3zzedz7xydq2q1h3yp1f3> (дата обращения: 09.04.2026).

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Коноваленко Кирилл, Каширский Марк,

студенты 2 курса специальности «Агрономия»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель профессиональных дисциплин*

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Летягин Р.Н.*

В статье представлены результаты защитных мероприятий против вредителей и болезней в яблоневом саду. Актуальность исследований заключается в подборе препаратов для защиты растений яблони и составлении плана защитных мероприятий. Целью исследований была подбор препаратов для обработок с учетом результатов обследований и устойчивости сортов.

Защита яблонь включает комплекс агротехнических (обрезка, уборка листьев, перекопка), механических (ловчие пояса, побелка) и химико-биологических мер.

Составляющие успеха для построения и корректировки эффективной системы защитных мероприятий:

- запас вредителей и болезней в предыдущий вегетационный период;
- погодные условия конкретного вегетационного периода;
- детальные обследования и учеты на наличие вредителей и болезней;
- наличие средств защиты для проведения защитных мероприятий от основных вредителей и болезней;
- подбор препаратов для обработок с учетом результатов обследований и устойчивости сортов;
- своевременное и качественное проведение обработок.

Постоянное наблюдение за фитосанитарным состоянием насаждений обеспечивает эффективную защиту яблони от основных вредителей и болезней. Система защитных мероприятий должна предусматривать чередование пестицидов различного механизма действия, использование баковых смесей контактных и системных препаратов. Необходимо учитывать специфику действия препаратов (вредные организмы, температуру при использовании, аппа-

При массовом размножении против кружковой боярышниковой моли следует применять калипсо, КС – 0,3 л/га до цветения; димелин, СП – 0,5 кг/га в конце цветения [4].

В годы с жарким и сухим летом отмечается повышение вредоносности растительноядных клещей. При уровне их численности более 5 особей на лист необходимо провести обработку одним из акарицидов: аполло, КС (0,4–0,6 л/га), санмайт, СП (0,5–0,9 кг/га); омайт, СП (2,0–3,0 кг/га), демитан, СК (0,3–0,45 л/га).

Высокая эффективность опрыскиваний в плодоносящих насаждениях от вредителей и болезней обеспечивается качественным покрытием растений рабочей жидкостью. Для проведения защитных мероприятий в плодоносящих насаждениях используются вентиляторные опрыскиватели. Расход рабочей жидкости в зависимости от возраста растений, вредных объектов и используемых препаратов может составлять в плодоносящих насаждениях – от 600 до 1200 л/га. При проведении защитных мероприятий необходимо строго соблюдать все правила техники безопасности [2].

Список литературы:

1. Савельев Н.И., Савельева Н.Н., Юшков А.Н. Перспективные иммунные к парше сорта яблони. – Мичуринск-Наукоград РФ, 2009. – 128 с.
2. Савельев Н.И., Юшков А.Н., Савельева Н.Н. и др. Генетический потенциал устойчивости плодовых культур к абиотическим стрессорам. – Мичуринск, 2010. – 212 с.
3. Трунов Ю.В. Биологические основы минерального питания яблони. 2-е изд., перераб. и доп. – Мичуринск: ФГБНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина; Воронеж: Кварта, 2021. – 418 с.
4. Трунов Ю.В., Соловьев А.В., Козлова И.И., Муратова С.А. Технологии выращивания высококачественного посадочного материала плодовых и ягодных растений / под ред. Ю.В. Трунова. – Мичуринск: БИС, 2021. – 246 с.
5. Юшков А.Н. Селекция плодовых растений на устойчивость к абиотическим стрессорам: монография. – Мичуринск: ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»; Воронеж: Кварта, 2019. – 332 с.

«ШОКОВАЯ ТЕРАПИЯ» ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В РОССИИ: СОВРЕМЕННАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА В ЭПОХУ САНКЦИЙ

Корнеев Сергей,

студент 2 курса специальности «Технология машиностроения»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель спецдисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Бестолков Ден.А.

Цель работы: проанализировать, как отрасли адаптировались от экстренных мер (параллельного импорта) до стратегического импортозамещения.

Задачи работы: изучить теоретические основы введения санкций, их сущность, виды и влияние на отрасль машиностроения России; проанализировать динамику развития машиностроительного комплекса России в условиях внешнеэкономических санкций.

Объект исследования: Отечественные предприятия отрасли машиностроения.

Предмет исследования: показатели экономической эффективности деятельности предприятий отрасли машиностроения в условиях санкционных ограничений.

Актуальность исследовательской работы. В условиях введения экономических санкций против Российской Федерации значительно усилилась актуальность исследования процессов импортозамещения и достижения промышленного суверенитета для обеспечения национальной безопасности страны. Металлургическая отрасль, как одна из ключевых отраслей экономики России, в достижении промышленного суверенитета играет достаточно важную роль, что определяет актуальность темы исследования.

Раньше, а именно в 1990-е годы термин «Шоковая терапия» для отечественного машиностроения в России означало комплекс радикальных экономических реформ, направленных на быстрый переход от плановой экономики и промышленности к рыночной. Сейчас же этот же термин «шоковая терапия» для отечественного машиностроения означает комплекс продуманных мер, направленный на поддержание, сохранение и развитие экономики, промышленности, в частности машиностроения в нашей стране.

И так, что же такое экономические санкции? Экономические санкции – это ограничение или полное прекращение торговых и финансовых операций, в отношении физических и юридических лиц, организаций или государств, для достижения целей, связанных с безопасностью или внешней политикой.

Санкции после февраля 2022 года стали не просто внешнеполитическим вызовом, а катализатором трансформации российской экономики. Для обрабатывающей промышленности и машиностроения – отраслей, глубоко интегрированных в глобальные цепочки поставок, – это означало резкий разрыв с ключевыми рынками и поставщиками. Зависимость от импорта до 2022 года достигала 50% в машиностроении и 70–80% в высокотехнологичных сегментах (станки с ЧПУ, микроэлектроника).

Методология основана на данных Высшей школы экономики, Центра стратегических разработок, Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации. Ключевой вопрос: удалось ли России не просто выжить, но начать строить новую, технологически независимую промышленную модель? Что определит успех в ближайшие 5–10 лет: технологии, инфраструктура или люди, способные управлять в условиях непредсказуемого мира?

Это исследование – практическое руководство по пониманию того, как санкции превратились в импульс для перезагрузки российской промышленности.

Шок и адаптация: трансформация импортных потоков

Введение санкций после февраля 2022 года для российской обрабатывающей промышленности и машиностроения означало коллапс фундаментальных производственных основ. Отрасли, десятилетиями встроенные в глобальные цепочки поставок, внезапно лишились доступа к критически важным компонентам, сырью и технологиям. Особенно пострадало автомобилестроение: производство упало с 1,365 млн автомобилей в 2021 году до 537 тыс. в 2023 – минус 60%.

Перед лицом системного коллапса предприятия были вынуждены мгновенно перестраивать цепочки поставок. Адаптация прошла по двум векторам: параллельного импорта и географической переориентации.

Параллельный импорт – это спасательный круг с рисками. Параллельный импорт стал массовым явлением, позволившим сохранить доступ к жизненно необходимым компонентам. Его доля среди компаний выросла с 22% в 2022 году до 40% в 2023-м. Изначально сфокусированный на потребительских товарах, он быстро распространился на промышленное оборудование, станки и электронные компоненты.

Позитивные моменты:

- запчасти для европейского оборудования ввозятся через Турцию и ОАЭ;
- российские компании создают дочерние структуры в Китае для закупки станков с локальными чипами, чтобы избежать блокировки западного промышленного оборудования.

Основные риски:

- увеличение сроков поставок: с 10 дней до 3–6 недель, а в отдельных случаях – до 6 месяцев;
- рост контрафакта и нестабильное качество продукции;
- взрывной рост логистических издержек – на 69% за три года.

Таким образом, параллельный импорт стал не полноценным решением, а временной «жизненной линией», позволившей выиграть время.

Географическая переориентация: разворот на Восток

Вторым направлением адаптации стала кардинальная переориентация географии поставок. Россия начала массовый разворот с Запада на Восток и Юг:

- доля стран ЕС и Великобритании во внешнеторговом обороте снизилась с 36% в 2021 году до 19% в 2023 году;
- доля стран Азии (Китая, Турции, Индии, Ирана) выросла с 32,4% до 43%;
- товарооборот с Китаем достиг \$190 млрд в 2022 году. Объем грузоперевозок между странами увеличился на 36% в 2023 году, достигнув 161 млн тонн;
- доля китайских грузовиков в импорте (янв. – авг. 2023). составила 92%.

Однако эта переориентация имела свою цену:

- логистические издержки выросли на 20–25% для контейнерных перевозок;
- простои грузовиков на границе с Китаем достигали нескольких недель;
- компании вынуждены использовать юани, йены или переходить на бартер (например, поставки газовых турбин из Ирана в обмен на российскую сталь).

Вывод: от реактивной адаптации – к стратегическому импортозамещению.

Первые два года после 2022 года прошли под знаком вынужденной адаптации. Параллельный импорт и переориентация на Азию позволили избежать экономического коллапса, но не решили главной проблемы – технологической зависимости. Эти меры были реакцией на кризис, а не стратегией развития. Они создали платформу для следующего, более сложного этапа – масштабного импортозамещения, которое стало государственной политикой.

Импортозамещение: от вынужденной меры к стратегии суверенитета

Параллельный импорт и географическая переориентация были реактивными мерами. Импортозамещение же стало осознанной, долгосрочной стратегией государства и бизнеса, превратив санкции из инструмента давления в катализатор перезагрузки национальной промышленной политики. Цель – не просто заменить поставщика, а построить независимые производственные цепочки и обеспечить технологический суверенитет.

Уже к 2023–2024 гг. появились первые значимые сдвиги: доля предприятий с очень высокой зависимостью от импортного оборудования сократилась вдвое – с 18% до 8%. Общая доля компаний с критической или высокой зависимостью от промежуточного импорта упала до 25%. Лидерами по уровню замещения стали:

- производство компьютеров и электроники: 51%;
- производство электрического оборудования: 47%.

Однако за этими цифрами скрывается серьезная проблема – формальное импортозамещение. На рынке почти половина серверов позиционируется как отечественная, но их «сердце» – процессоры и память – импортное. В станкостроении общий уровень локализации достиг 70%, но зависимость от импорта в ключевых узлах (системы ЧПУ, датчики) остается на уровне 80–95%.

Таблица 1

Динамика импортной зависимости и адаптации ключевых отраслей

Отрасль	Уровень зависимости от импорта до 2022 г.	Ключевое событие / изменение после 2022 г.
Автомобилестроение	~35% в себестоимости	Производство упало с 1,365 млн (2021) до 537 тыс. (2023).
Станкостроение	~70%	Выпуск вырос на 130%; локализация ~70%, но ключевые компоненты – 80–95% импорт
Компьютеры и электроника	~71%	Уровень импортозамещения – 51%
Программное обеспечение (CAD/CAM/CAE)	60–80%	Полное импортозамещение возможно не ранее 2027–2031 гг.
Нефтегазовое оборудование	Высокая	Локализация достигла 80% по базовым позициям

Государственная поддержка: финансирование как основа стратегии

Государство взяло на себя роль главного инвестора и архитектора импортозамещения, запустив масштабные программы финансовой поддержки.

Ключевые инструменты:

– фонд развития промышленности (ФРП): льготные займы под 3–5% годовых. Портфель фонда – более 100 млрд руб. В 2026 г. планируется профинансировать свыше 300 проектов;

– специвестконтракты (СПИК): налоговые льготы и субсидии за создание/модернизацию производств. Пример: запуск новой линейки техники на Челябинском тракторном заводе;

– бюджетные инвестиции: более 850 млрд руб. на программы импортозамещения в 2026 г. Отдельно выделено 130 млрд руб. на проект технологического суверенитета в станко-инструментальной промышленности;

– компенсация ставок: государство компенсирует банкам до 9 п. п. от ключевой ставки ЦБ.

В 2024 г. на это направлено 65 млрд руб. Поддержка уже дает результаты: в 2024 г. запущено 52 новых производства (стоимостью >1 млрд руб. каждое). Доля отечественного оборудования на рынке станков достигла 30%.

Отраслевые прорывы и системные ограничения.

Некоторые сектора продемонстрировали впечатляющие успехи.

Станкостроение: объем выпуска вырос на 130% за два года. Создается крупный производственный кластер в Подмосковье. Производители успешно перешли на китайские чипы и ПО.

Автомобилестроение: производство в 2023 г. (537 тыс.) оставалось на 45% ниже уровня 2021 г. (1,365 млн), но отрасль адаптировалась:

– «АвтоВАЗ»: 70%-й рост за счет локализации LADA Granta и Vesta;

– «Москвич»: возрождение через партнерство с JAC (план – 100% локализации к 2027).;

– Augus: серийное производство Komendant с 70% российских компонентов.

Нефтегазовое машиностроение: локализация достигла 80% по базовым позициям. Запущено собственное производство критически важных катализаторов. Однако фундаментальные вызовы остаются нерешенными:

1. Микроэлектроника – «ахиллесова пята». Полное замещение микросхем (<65 нм) потребует не менее 7 лет и колоссальных инвестиций. Российские чипы (90 нм) удовлетворяют потребности производства авто- и промышленной электроники, но не гаджетов. Импортозамещение САД/САМ/САЕ-ПО возможно не ранее 2027–2031 гг.

2. Зависимость от импортных компонентов в ключевых узлах: даже в локализованных продуктах часто остаются «импортные сердца», что создает постоянный риск срыва производства.

3. Высокая стоимость и длительность НИОКР. Разработка собственных технологий требует огромных вложений и времени, что особенно болезненно при ключевой ставке ЦБ 15,5%.

Таким образом, импортозамещение в России – это история с двумя сюжетными линиями. С одной стороны – впечатляющая мобилизация ресурсов и предпринимательская изобретательность, позволившие избежать коллапса и добиться роста в отдельных секторах. С другой – глубокие структурные проблемы. Пока страна добилась успехов в «сборке», но путь к настоящему технологическому суверенитету, основанному на собственных научных разработках, только начинается.

Отраслевая динамика: победители и проигравшие

Санкционный шок 2022 года неравномерно ударил по отраслям. Он выступил в роли жесткого селектора, разделив сектора на лидеров адаптации, аутсайдеров и проектные отрасли

с долгосрочным горизонтом. Успех определялся степенью зависимости от импорта, наличием господдержки и способностью к быстрой переориентации.

Автомобилестроение: глубокий кризис. Одна из самых пострадавших отраслей. Производство легковых автомобилей рухнуло с 1,365 млн в 2021 г. до 537 тыс. в 2023 г. (–60%). Причина – критическая зависимость от импорта комплектующих (35% себестоимости) и уход западных брендов.

Стратегии выживания:

- «АвтоВАЗ»: добился 70% роста производства за счет глубокой локализации моделей LADA Granta и Vesta;
- «Москвич»: возрожден через партнерство с китайской JAC с планом 100%-й локализации к 2026 г.;
- Augus: запущено серийное производство Komendant с 70% российских компонентов.

Несмотря на адаптацию, производство в 2023 г. оставалось на 45% ниже докризисного уровня.

Станкостроение: яркий пример успеха

Безусловный лидер импортозамещения. Объем выпуска станков для обработки металлов вырос на 130% за два года.

Ключевые факторы:

- господдержка: 130 млрд руб. на проект технологического суверенитета; льготные займы Фонда развития промышленности под 3–5%;
- технологическая адаптация: переход на китайские чипы и ПО;
- создание мощностей: строительство крупного производственного кластера в Подмосковье.

Однако зависимость от импорта в ключевых узлах (ЧПУ, датчики) остается на уровне 80–95%. Авиа- и судостроение: проекты на перспективу. Адаптация идет через масштабные госпроекты с долгосрочным горизонтом (5–10 лет):

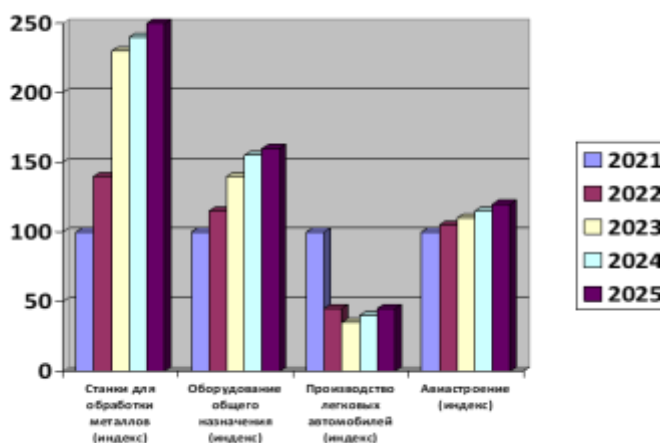
- авиастроение (ОАК). Серийное производство MC-21 с уникальным композитным крылом (>50% отечественных компонентов). Разработка двигателя ПД-14;
- судостроение (ОСК). Сохранен полный цикл компетенций: от катеров до атомных подлодок. Ключевая роль в обеспечении логистики по Северному морскому пути.

Нефтегазовое машиностроение: высокая локализация

Один из наиболее подготовленных секторов. Доля отечественных технологий достигла 80% по базовым позициям.

Ключевые достижения:

- запущено собственное производство критически важных катализаторов для нефтепереработки;
- реализуются госпрограммы импортозамещения с субсидиями на НИОКР.



Вывод: дифференциация как закон нового времени:

1. Лидеры (станкостроение, нефтегазовое машиностроение): высокий госспрос + возможность быстрой локализации = рост.
2. Аутсайдеры (автомобилестроение): зависимость от глобальных цепочек + массовый рынок = глубокий кризис.
3. Проектные отрасли (авиа-, судостроение): стратегические проекты с долгим сроком окупаемости.

Санкции не просто изменили объемы – они перекроили структуру промышленности. Будущее принадлежит отраслям, способным преодолеть технологическую зависимость и решить кадровые проблемы.

Инвестиционный климат и состояние активов

Санкции кардинально изменили инвестиционный ландшафт российской обрабатывающей промышленности и машиностроения, создав парадокс: активная господдержка соседствует с осторожностью частного капитала из-за высокой стоимости денег и геополитических рисков. Адаптация происходит не за счет рыночного роста, а благодаря бюджетной «силовой» поддержке.

Государственная поддержка: масштабные программы

Правительство сделало ставку на прямое финансирование как главный инструмент оживления отраслей.

Ключевые инструменты:

- Фонд развития промышленности (ФРП): основной канал льготного кредитования. Предоставляет займы под 3–5% годовых. С 2022 года выдано около 2000 займов на 650 млрд руб. В 2025 г. планируется профинансировать более 300 проектов;
- бюджетные ассигнования: на программы импортозамещения в 2025 г. выделено более 850 млрд руб. Отдельно 130 млрд руб. – на проект технологического суверенитета в станкостроении;
- компенсация процентных ставок: государство компенсирует банкам до 9 п. п. от ключевой ставки ЦБ. В 2024 г. на это направлено 65 млрд руб.;
- «промышленная ипотека»: позволила освоить более 5,5 млн кв. м производственных площадей;
- СПИК: налоговые льготы и субсидии для стимуляции создания/модернизации производств (пример: Челябинский тракторный завод).

Эти меры позволили запустить в 2024 г. 52 новых производства (стоимостью >1 млрд руб. каждое) и сохранить ключевые предприятия.

Таблица 2

Инвестиционная активность и состояние основных фондов

Показатель	Значение / состояние
Степень износа основных фондов в МСК (2022).	52%
Степень износа в подотрасли «машины и оборудование»	~60% (доля полностью изношенных – 19%)
Износ оборудования в авиапроме	90% морально устарело
Инвестиции в основной капитал (I кв. 2025).	Доля в машинах и оборудовании: 36,7% (–1,6 п. п.)
Падение инвестиций в I полугодии 2025 г. (подотрасли)	
Производство прочих транспортных средств	В 3,1 раза
Химические вещества	–69,2%
Одежда	–44,4%

Ограничения частных инвестиций

Несмотря на господдержку, общая инвестиционная активность находится под давлением. Высокая ключевая ставка: в 2022–2025 гг. – 18–21% годовых. Это сделало коммерческие кредиты практически недоступными.

Падение инвестиций в основной капитал:

- в I кв. 2025 г. доля инвестиций в машины и оборудование снизилась до 36,7%;
- в I полугодии 2025 г.: производство прочих транспортных средств – снижение в 3,1 раза; химических веществ – на 69,2%; одежды – на 44,4%.

Прогноз: Минэкономразвития ожидает роста инвестиций в промышленность в 2026 г. всего на 1,7%. Без прямой государственной поддержки многие сектора оказались бы на грани коллапса. Проблема износа: наследие десятилетий Критический уровень износа основных фондов – один из самых серьезных структурных вызовов.

- Общий уровень износа: в машиностроительном комплексе – 52% (2022). В подотрасли «машины и оборудование» – около 60%, доля полностью изношенных фондов – 19%.

- Авиационная промышленность: 90% оборудования морально устарело.

Пример: простой Тихвинского вагоностроительного завода в 2023 г. из-за остановки поставок американских подшипников. Высокий износ увеличивает себестоимость и снижает эффективность, требуя огромных затрат на поддержание, а не на модернизацию. Вывод: инвестиции как вопрос выживания

Инвестиционный климат характеризуется глубоким кризисом, совмещенным с попытками силовой модернизации. Государство сделало все возможное, но эффективность мер ограничена высокой стоимостью капитала и неблагоприятным инвестиционным климатом.

Проблема износа активов остается острой. Без масштабной модернизации основных фондов даже передовые технологии не обеспечат долгосрочную конкурентоспособность. Инвестиции в обновление мощностей – вопрос не роста, а выживания российской промышленности. Будущее зависит от снижения стоимости капитала, привлечения частных инвестиций и решения проблемы изношенной инфраструктуры.

Логистика и кадры: два системных барьера роста

Адаптация российской промышленности уперлась в два фундаментальных ограничения: физические пределы транспортной инфраструктуры и острый дефицит квалифицированных кадров. Эти факторы формируют «узкие горлышки», тормозящие экономический рост и ставящие под сомнение устойчивость достигнутых успехов.

Логистика: цена переориентации на Восток

Разрыв с Западом вынудил Россию совершить беспрецедентный логистический разворот на Азию, что обернулось ростом издержек и инфраструктурными барьерами. Ключевые показатели кризиса:

- рост издержек. Стоимость грузоперевозок выросла на 69% за три года. Тарифы РЖД в 2025 г. повышены на 13,8%;

- перегрузка инфраструктуры. Главная артерия – Восточный полигон (БАМ и Транссиб). Его номинальная мощность – 180 млн тонн (2024)., но фактические перевозки составляют лишь 151,5 млн тонн из-за «узких мест»;

- простои. Оборот грузового вагона на РЖД вырос до 20,1 суток (I полугодие 2024). Простои грузовиков на границе с Китаем длятся неделями;

- износ автопарка. Средний возраст – 23 года. Лизинг нового тягача – 370 000 руб/мес.

Стратегические риски:

- Северный морской путь (СМП). Цель – 150 млн тонн к 2030 г. (факт 2023 г. – 36 млн тонн). Требуется колоссальных инвестиций;

- срыв модернизации. Финансирование третьего этапа Восточного полигона сокращено с 400 млрд до 110 млрд руб. в 2025 г. Это создает риск «ловушки большой страны», где высокие цены на сырье не компенсируют издержки от медленной логистики. Цифровизация как ответ: внедрение систем TMS и WMS позволяет снизить логистические затраты на 25–30% (опыт «Азбуки Мебели», «Магнита»). Цель правительства – 100%-й переход на электронный документооборот к 2030 году. Человеческий капитал: главный дефицит эпохи BANI

Если логистику можно улучшить деньгами, то дефицит кадров требует глубокой трансформации образования и корпоративной культуры. Экономика столкнулась с нехваткой специалистов, способных работать в условиях VANI-мира (хрупкость, тревога, нелинейность, непредсказуемость). Масштаб кризиса:

- потребность в квалифицированных кадрах в машиностроении выросла в 1,5 раза с 2021 года;
- особенно остро не хватает инженеров, технологов и менеджеров по цепочкам поставок, способных находить нетривиальные решения;
- эконометрический анализ подтверждает: уровень человеческого капитала – ключевой фактор роста промышленности. Технологии можно купить, а способность адаптироваться – нет.

Причины дефицита:

- устаревшие образовательные программы, не соответствующие новым реалиям;
- отток квалифицированных специалистов после 2022 года;
- недостаток программ переподготовки, не отвечающих потребностям бизнеса.

Стратегические решения:

- создание инженерных школ и НОЦ: уже сформировано 15 научно-образовательных центров мирового уровня и 50 передовых инженерных школ;
- масштабные программы переподготовки: необходимы практико-ориентированные курсы для существующих сотрудников и новых специалистов;
- новая корпоративная культура: поощрение инициативы, экспериментов и нелинейного мышления. Вывод: инфраструктура и кадры – два столпа будущего

Логистические и кадровые проблемы неразрывно связаны. Даже самые современные заводы окажутся бесполезными без эффективной доставки сырья и специалистов, способных управлять этими процессами. Инфраструктурные ограничения увеличивают стоимость производства, а дефицит кадров снижает его эффективность.

Будущее российской промышленности зависит от решения двух задач:

1. Инвестиции в инфраструктуру: приоритетное финансирование модернизации Восточного полигона и развития «Северного морского пути»
2. Инвестиции в человека: создание системы подготовки кадров, способных работать в условиях высокой неопределенности.

Без этого любые успехи в импортозамещении останутся хрупкими. Инфраструктура и человеческий капитал – это не расходы, а стратегические инвестиции в будущее.

Международный опыт: уроки для России

Санкционное давление – не уникальный для России феномен. Многие страны от Китая и Ирана до Финляндии и Беларуси прошли через аналогичные испытания, выработав эффективные стратегии адаптации. Их опыт предлагает ценные уроки по построению технологического суверенитета, обходу ограничений и управлению в условиях изоляции.

Китай: стратегия долгосрочного технологического лидерства

Китай – образец системного, государственного подхода к импортозамещению. Его успех основан на нескольких основных стратегиях:

- инвестициях в R&D (отдел исследований и разработки): 2,5% ВВП направляется на исследования, что позволило создать собственные национальные стандарты станкостроения и ПО, снизив зависимость от Siemens и Fanuc;
- государственной координации: правительство определяет приоритеты (робототехника, микроэлектроника) и финансирует их на десятилетия вперед, несмотря на краткосрочную убыточность;
- глобальной диверсификации: производства переносятся во Вьетнам и Малайзию, создавая устойчивые к санкциям цепочки поставок.

Результат: доля китайского станкостроения на мировом рынке – 25%. Урок для России: технологический суверенитет требует не разовых вливаний, а долгосрочной, системной государственной политики и создания собственных стандартов.

Иран: мастерство выживания в условиях тотальной изоляции

Иран, живущий под санкциями с 1979 года, стал экспертом по обходу ограничений. Его стратегии:

- бартерные схемы: обмен нефти и газа на технологии и оборудование (например, российской стали на иранские газовые турбины);
- сеть «темных рыцарей»: использование посредников в ОАЭ, Индии и Турции для ввоза западных технологий (например, запчастей Boeing для Iran Air);
- локализация критических производств: страна на 80% обеспечивает себя промышленным оборудованием, развивая собственную микроэлектронику для нефтегазового сектора.

Урок для России: даже в условиях жесткой блокады можно найти обходные пути. Ключ – гибкость, неформальные каналы и фокус на стратегически важных отраслях.

Финляндия: быстрая диверсификация как путь к устойчивости

После потери российского рынка в 2014 году Финляндия оперативно адаптировалась:

- переориентация экспорта: быстрый переход на рынки Германии, Швеции и Азии. Экспорт в Азию вырос на 20% за два года;
- фокус на инновации и качество: инвестиции в цифровизацию и автоматизацию позволили занять ниши на более требовательных рынках.

Урок для России: нельзя зависеть от одного партнера. Необходимо активно искать новые рынки и повышать добавленную стоимость продукции – конкурентными преимуществами должны быть не цена, а качество и инновации.

Беларусь: интеграция как защитный щит.

Беларусь выбрала путь максимальной интеграции с Россией:

- беспопшлинный доступ к рынку РФ: компании МАЗ и БелАЗ сохранили производство благодаря доступу к крупнейшему региональному рынку;
- совместные проекты: создание совместных предприятий по производству двигателей и шасси с российскими партнерами;
- переориентация на Азию: экспорт карьерной техники в Монголию и Китай вырос на 30%.

Урок для России: углубление интеграции в рамках ЕАЭС и БРИКС создает единый, более устойчивый экономический блок, способный противостоять внешнему давлению.

Анализ международного опыта позволяет выделить пять универсальных стратегий:

1. Диверсификация партнеров: переход от зависимости от Запада к многовекторной кооперации с Азией, Ближним Востоком и Африкой. Доля Китая в мировом импорте станков выросла с 20% до 35% за пять лет.
2. Государственная поддержка R&D: субсидирование исследований (до 50% затрат, как в Южной Корее) и создание долгосрочных программ развития.
3. Систематизация параллельного импорта: легализация и структурирование схем ввоза через третьи страны.
4. Инвестиции в человеческий капитал: подготовка специалистов, способных работать в условиях высокой неопределенности (BANI-мира).
5. Фокус на критические отрасли. Концентрация ресурсов на секторах национальной безопасности: оборонной промышленности, энергетике, микроэлектронике.

Международный опыт адаптации к санкциям – ключевые стратегии для России:

Страна	Период санкций	Ключевые стратегии адаптации	Главный результат / урок для России
Китай	С 1980-х гг. (эскалация после 2018).	Инвест. 2,5% ВВП в R&D Создание национальных стандартов (ЧПУ, ПО) Диверсификация производств (Вьетнам, Малайзия)	Доля на мировом рынке станков – 25%. Урок: технологический суверенитет требует десятилетий системных инвестиций и стратегического планирования
Иран	С 1979 г.	Бартер (нефть/газ → технологии) Сеть посредников в ОАЭ, Индии, Турции	80%-я обеспеченность промышленным оборудованием. Урок: даже в

		Локализация критических производств (чипы)	условиях тотальной изоляции возможны обходные пути и точечное импортозамещение
Беларусь	С 2020 г. (эскалация после 2022).	Интеграция с РФ (беспошлинный доступ) Совместные производственные проекты Переориентация экспорта (Китай, Монголия)	Экспорт карьерной техники в Азию вырос на 30%. Урок: глубокая региональная интеграция (ЕАЭС, БРИКС) создает устойчивый экономический буфер
Северная Корея	С 1950-х гг.	Фокус на ВПК и мобилизационную экономику Киберобход санкций (криптовалюты) Использование китайских комплектующих	Точечные прорывы в станкостроении. Урок: концентрация ресурсов на приоритетных направлениях позволяет добиться результатов

Вывод: от заимствования к синтезу.

Международный опыт не предлагает готовых рецептов, но предоставляет проверенные инструменты. Для России ключевым является синтез лучших практик:

- от Китая – стратегическое видение и масштабные инвестиции в науку;
- от Ирана – гибкость и изобретательность в построении цепочек поставок;
- от Финляндии – культура инноваций и диверсификации;
- от Беларуси – преимущества глубокой региональной интеграции.

Санкции стали не просто вызовом, а возможностью для России пересмотреть экономическую модель и построить ее на основе технологического суверенитета, эффективной логистики и человеческого капитала. Уроки других стран доказывают: это возможно, но требует политической воли, системных инвестиций и готовности к глубоким реформам.

От вызова к возможности – стратегические вызовы и пути развития

Санкции, введенные после 2022 года, не сломали российскую обрабатывающую промышленность и машиностроение, но запустили их беспрецедентную трансформацию. Вместо коллапса отрасли прошли через три фазы: шок и выживание (параллельный импорт), импортозамещение (государственные программы и локализацию) и теперь вступают в фазу глубокой модернизации и технологического суверенитета. Этот путь доказал, что российская промышленность обладает значительной способностью к адаптации, но также выявил ее системные уязвимости.

Четыре фундаментальных вызова

Несмотря на успехи – рост выпуска станков на 130%, локализацию автомобилей LADA и создание премиального Augus – будущее определяют четыре ключевых вызова:

1. Технологический: зависимость от импорта в сфере микроэлектроники и высокоточных компонентов остается непреодолимой. Российские чипы (90 нм) удовлетворяют потребности производства авто- и промышленной электроники, но не гаджетов. Полное импортозамещение CAD/CAM/CAE-ПО и передовых микросхем возможно не ранее 2027–2031 гг. Без этого любые успехи в сборке останутся хрупкими.

2. Инфраструктурный: переориентация на Восток обернулась ростом логистических издержек на 69% за три года. Перегрузка Восточного полигона (оборот вагона – 20,1 суток) и замедление его модернизации (финансирование урезано с 400 до 110 млрд руб. в 2025). создают риск «ловушки большой страны», где высокие цены на сырье не компенсируют издержки от медленной логистики.

3. Кадровый: самый острый и системный вызов. Потребность в квалифицированных кадрах в машиностроении выросла в 1,5 раза с 2021 года. Остро не хватает инженеров и менеджеров, способных работать в условиях VANI-мира (хрупкость, тревога, нелинейность, непредсказуемость). Технологии можно купить, а способность адаптироваться – нет. Без масштабных программ переподготовки и создания 50 передовых инженерных школ этот дефицит станет главным барьером.

4. Инвестиционный: высокая ключевая ставка ЦБ (18–21% в 2022–2025 гг.) и санкционные риски делают частные инвестиции практически невозможными. В I полугодии 2025 г. инвестиции снизились: в сфере производства прочих транспортных средств – в 3,1 раза, в

химии – на 69,2%. Прогноз Минэкономразвития на 2025 г. – рост всего на 1,7%. Без снижения стоимости капитала усилия государства окажутся недостаточными. Пять стратегических направлений для будущего

Для преодоления этих вызовов необходима реализация пяти стратегических направлений. Перечислим их:

1. Инвестиции в R&D и глубокое импортозамещение. Переход от сборки из импортных компонентов к созданию собственных технологических цепочек. Требуются долгосрочные инвестиции в фундаментальные исследования и создание национальных стандартов.

2. Приоритетное развитие инфраструктуры. Модернизация Восточного полигона и развитие Северного морского пути (цель – 150 млн тонн к 2030). должны стать национальным приоритетом. Инвестиции в инфраструктуру – это стратегические вложения в конкурентоспособность всей экономики.

3. Системная работа с человеческим капиталом. Создание масштабных, практико-ориентированных программ переподготовки. Формирование корпоративной культуры, поощряющей инициативу и нелинейное мышление. Подготовка кадров – вопрос национальной безопасности.

4. Углубление международной кооперации. Расширение связей со странами Азии, БРИКС и ЕАЭС. Развитие не только товарных, но и технологических партнерств. Опыт Китая, Ирана и Финляндии показывает, что диверсификация – ключ к устойчивости.

5. Цифровизация как компенсатор дефицита. Ускоренное внедрение IoT, AI, TMS и WMS для повышения эффективности и снижения издержек. По опыту «Азбуки Мебели» и «Магнита», это снижает логистические затраты на 25–30%. Цифровизация – необходимость, а не опция.

Санкции стали не просто внешним вызовом, а мощным импульсом для внутренней перезагрузки. Они заставили Россию отказаться от иллюзий глобальной интеграции и начать строить экономику, основанную на собственных технологиях, эффективной логистике и высококвалифицированных кадрах.

Будущее принадлежит не тем, кто просто выжил, а тем, кто смог превратить вынужденную адаптацию в осознанную стратегию инновационного роста. Успех будет определяться не количеством введенных ограничений, а качеством принятых решений внутри страны. От способности решить фундаментальные проблемы – технологической зависимости, инфраструктурных «узких горлышек», кадрового голода и высокой стоимости капитала – зависит, сможет ли Россия не просто адаптироваться, но и стать лидером в новой, многополярной экономической системе.

Список литературы:

1. Ведев А.Л., Еремкин В.А., Ковалева М.А., Тузов К.А. Оценка изменения потенциала импортозамещения в российской промышленности // Экономическое развитие России. – 2024. – № 10 (31). – С. 43–54.

2. Голикова В.В., Муковнин С.К., Казун А.П., Ершова Н.В. Дефицит квалифицированных рабочих в обрабатывающей промышленности: следствие неэффективности фирм или препятствие для роста эффективных?: электрон. ресурс // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» Публикации ВШЭ. – Режим доступа: <https://publications.hse.ru/articles/1014055599?ysclid=mpm8heqr9e854119344> (дата обращения: 11.03.2026).

3. Землянский Д.Ю., Чуженькова В.А. Производственная зависимость от импорта в регионах России после 2022 года: электрон. ресурс // Известия Российской академии наук. – режим доступа: <https://izvestia.igras.ru/jour/article/view/2310?ysclid=mpm8list81518682975> (дата обращения: 11.03.2026).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

Коровина Мария,

*студентка 2 курса специальности «Поварское и кондитерское дело»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,*

научный руководитель – преподаватель спецдисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»

Бесхлебная Т.С.

Искусственный интеллект в ресторанном бизнесе уже давно перестал быть экспериментом ради хайпа. Шефы используют нейросети для разработки меню, анализа процессов, сокращения рутинных задач и поиска новых вкусовых сочетаний.

Мы провели небольшое исследование, чтобы выяснить, как искусственный интеллект (ИИ) работает на кухне и в управлении и почему рестораторы называют его не конкурентом, а партнером

Объект исследования – отдельные предприятия ресторанного бизнеса.

Предмет исследования – направления использования ИИ в ресторанной индустрии

Цель исследования: выяснить, каковы возможности искусственного интеллекта на предприятиях общественного питания, в чем его преимущества и недостатки

Для достижения поставленной цели была обозначена **задача:** изучить и проанализировать примеры использования ИИ на конкретных предприятиях и сделать соответствующие выводы

Гипотеза: Мы предположили, что использование возможностей ИИ помогает рестораторам добиться успехов и быть более конкурентоспособными на рынке услуг.

Первое исследование было направлено на выяснение вопроса: как предприятия питания используют ИИ при разработке новых блюд и составлении меню.

Как удалось выяснить, первый опыт в этом направлении был проведен в 2023 году в московском ресторане северной кухни Björn (Бьерн – медведь), который представил гастрономический сет, разработанный искусственным интеллектом.

Работа над сетом шла около 4 месяцев с использованием трех нейросетей. (Midjourney (Миджорни), Chat GPT и Chatsonic), Проанализировав множество ингредиентов, рецептур и вкусовых сочетаний ИИ создал рецепты 7 блюд, полностью отвечающих философии ресторана, а также создали их визуализации и даже названия.

Акцент был сделан на натуральных вкусах и оригинальных, тщательно сбалансированных сочетаниях. Каждое блюдо раскрывало суть неповторимой скандинавской кухни, которую характеризуют простота, свежесть и глубокое уважение к природе.

В сет входят семь блюд:

- спаржа с мягким исландским сыром и ягодным твистом «Наслаждение от спаржи»,
- тартар из северной креветки «Океанический восторг» с хрустящими водорослями,
- ростбиф из вырезки косули «Скандинавский серфинг и газон» с травами
- «Урожай в Скандинавском саду» – лесная опушка с грибами,
- северная форель «Наслаждение от фьордовой форели» с маринованными овощами и икрой муксуна,
- рулет из мяса нутрии «Лесной праздничный рулет»
- десерт из белого шоколада и лимонной вербены «Северное наслаждение на берегу озера».

Над сетом работали повара, управляющий, IT-специалист. По длительности создания из всех существовавших сетов ресторана этот занял наибольшее время. При этом он вызвал наибольший интерес, побив рекорд по продажам и увеличив посещаемость ресторана на 5%.

А McDonald's (Макдоналдс), например, использует алгоритмы машинного обучения для прогнозирования спроса на продукцию в режиме реального времени.

Анализ исторических закономерностей, погоды и местных событий позволяет автоматически регулировать производство, уменьшать количество отходов и улучшать доступность продукта. Компания планирует расширить применение ИИ для более сложных аналитических задач, например, для прогнозирования трендов рынка и поведения потребителей

Это примеры больших проектов. Конечно, можно ограничиться одной задачей, тогда процесс разработки будет значительно быстрее.

Например, в 2019 году международная сеть пиццерий «Додо Пицца» с помощью искусственного интеллекта разработала рецепт пиццы, который учитывает молекулярную сочетаемость ингредиентов. Пицца получила название Open Source («Опенсорс» – С открытым исходным кодом). Рецепт пиццы, созданный ИИ, включает десять ингредиентов: традиционные – томатный соус, цыпленок, томаты черри, брокколи, моцарелла; и необычные – дыня, груша, тунец, мята, мюсли. Необычное сочетание вкусов понравилось потребителям, и пицца пользуется огромным спросом.

А в 2023 году «Додо Пицца» внедрила систему SteadyControl (Стидиконтрол) для контроля персонала. На кассах установили микрофоны и камеры и интегрировали их с внутренней системой DODO IS. ИИ анализирует более 70 процессов, выявляя ошибки и оценивая внешний вид сотрудников, чистоту зала и качество общения с гостями. Система помогла увеличить выручку от дополнительных продаж и эффективность сотрудников

Безусловно, солидные программы стоят денег, и внедрение сложных технологических решений доступно не всем заведениям. Но это не значит, что маленькие предприятия питания не могут использовать нейросети в своей работе.

Например, есть множество рутинных задач, которые можно бесплатно поручить популярному текстовому чат-боту ChatGPT.

Нейросеть рекомендует рецепты и планы питания в соответствии с запросом пользователя. При этом важно правильно и точно задавать контекст, обозначив концепцию кухни, технологические ограничения, географию поставщиков, экономику блюда, уровень кухни и культурную рамку.

Например, разработка комплексного меню на завтрак в небольшом кафе заняла всего 10 минут. Чат предложил несколько вариантов оладий на выбор: с сыром и зеленью, с чесноком и зеленым луком, с творогом и шпинатом. Они остановились на третьем варианте, но попросили заменить творог творожным сыром.

Из смузи ИИ предложил огуречно-яблочный с имбирем и мятой или тыквенный с апельсином. Выбрали первый вариант и брускетту с хумусом. ИИ предложил рецептуру и последовательность приготовления этих блюд и дал совет, с чем лучше подать оладьи.

Я тоже решила попробовать заказать себе завтрак. И попросила нейросеть разработать недорогой сбалансированный завтрак.

Вот что мне предложил ИИ: омлет с творогом, салат Айсберг и помидор черри, на слайде вы видите так выглядит подача, которую предложила нейросеть, а ниже – фото того, что у меня получилось. Вкус мне понравился и по пищевой ценности завтрак оказался оптимальным.

Конечно, это совсем упрощенный вариант. Но мы уже видели на других примерах, что с помощью искусственного интеллекта можно решать и более глобальные задачи, вносить собственные поправки и доводить блюдо до совершенства.

И конечно, всем известно, что роботы пришли и в ресторанный бизнес, их используют для автоматизации процессов на кухне, в зале, в управлении и для доставки заказов.

Роботы-повара помогают в приготовлении пищи, ускоряя и стандартизируя процесс. Например, в Калифорнии роботы полностью готовят картошку фри и бургеры, принимают заказы, минимизируя вмешательство людей.

А в сети «Вкусно – и точка» роботы-официанты доставляют готовые блюда к столам клиентов, а на месте дают возможность посетителю самостоятельно забрать еду. В современные устройства интегрированы системы визуального и лазерного сканирования, благодаря которым навигация работает точно.

В управлении ИИ анализирует данные, избавляя персонал от рутины. Например, алгоритм оценивает очередь и загрузку кухни и сразу передает сотрудникам четкие указания, что упрощает расстановку приоритетов другой, модуль внедряют в систему ресторана, который указывает, когда и сколько закупить продуктов с учетом трендов, погоды и остатков.

Таким образом, данное исследование по использованию ИИ в разных направлениях ресторанного бизнеса дало понять, насколько ИИ может стать полноценным инструментом в гастрономии.

И подводя итог, среди плюсов искусственного интеллекта нужно отметить

- скорость генерации идей, включая нестандартные варианты, которые профессионал, скорее, отвергнет из-за привычного мышления, а поскольку ИИ не имеет гастрономических табу и не боится смешивать несовместимое, то некоторые предложения выглядели сначала парадоксально, но после адаптации дали свежий результат и развитие новой логики.

- системную работу с источниками и возможность объединения информации в тренды и перспективные образцы, (шаблон), свободу от вкусовых ограничений.

Кроме того, ИИ помогает решать рутинные задачи, такие как анализ закупок и расходов, перевод иноязычных рецептов, оценка загрузки ресторана и прочее

Но всегда есть и обратная сторона – минусы:

Явным ограничением становится отсутствие логики. Кроме того, ИИ не чувствует вкуса, текстуры и ароматики. Его идеи – математические связи, а не телесный опыт. Если забыть, что вкус – это наука, ремесло и тело, а не только текст, ИИ может и запутать, ведь вкусовые теории нейросеть генерирует на основе больших массивов данных (книги, рецептуры, научные статьи, тренды) и вероятностных связей, основанных на химии вкуса и частотных ассоциациях.

Именно поэтому ИИ может предлагать технологически невозможные процессы, например, сочетание продуктов, требующих противоположных условий термообработки, или ингредиенты вне сезона и логистики. Иногда он выдает концепции, которые хороши только в описании, но невозможны на практике.

Проведя эти исследования, мы пришли к выводу о том, что искусственный интеллект в гастрономии – это не замена шефу и не волшебная кнопка, это новый инструмент, которым пользуется шеф-повар, оставаясь при этом интерпретатором, дегустатором, архитектором вкуса и эмоций. И грамотное использование этого инструмента значительно сокращает трудовые затраты и выводит предприятия на новый современный уровень. Таким образом, наша гипотеза подтвердилась.

А нам, будущим специалистам индустрии питания, необходимо следить за развитием этого тренда и быть готовыми к его использованию.

Список литературы:

1. Как использовать искусственный интеллект в ресторанном бизнесе: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://academy.chibbis.ru/intelligence-restoran> (дата обращения: 17.04.2026).
2. Тренды ИИ в ресторанном бизнесе: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://wtcmoscow.ru/company/news/6885/> (дата обращения: 17.04.2026).
3. ИИ в ресторанном бизнесе: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://novikovspace.com/blog/ii-v-restorannom-biznese> (дата обращения: 13.04.2026).
4. ИИ на службе рестораторов: фантастика или реальность: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://blog.quickresto.ru/ii-na-sluzhbe-restoratorov> (дата обращения: 16.04.2026).
5. Первый гастрономический сет, созданный искусственным интеллектом в ресторане Björn: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://palmafest.ru/pervyj-gastronomicheskij-set-sozdannyj-iskusstvennym-intellektom-v-restorane-bjorn/> (дата обращения: 13.04.2026).

ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕМЛЯНИКИ ИЗ СЕМЯН В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Королева Полина,

студентка 1 курса специальности «Агрономия»

ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»,

научный руководитель – преподаватель

ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»,

Бучнева И.С.

Решение связать свою профессиональную деятельность с агрономией не было для автора случайным. Фундаментом профессионального самоопределения стало участие в профориентационном проекте «Первая профессия», в рамках которого на базе Аграрно-технологического техникума было пройдено обучение по программе «Садовник». Именно тогда работа с растениями перестала быть просто хобби, а превратилась в осмысленное профессиональное увлечение, что привело к идее собственного исследовательского проекта по выращиванию земляники из семян в домашних условиях.

Земляника (*Fragaria L.*) – род многолетних травянистых растений семейства Розовые (*Rosaceae*), пользующийся большой популярностью благодаря своим декоративным качествам и вкусовым свойствам плодов. Ягоды земляники содержат значительное количество витамина С, марганца, фолиевой кислоты и калия, что делает их ценным продуктом для поддержания иммунитета, регуляции артериального давления и улучшения пищеварения [1]. С древних времен в Европе римляне, греки и славянские народы использовали лесную землянику как лекарственное растение, а затем переносили ее в приусадебные сады для окультуривания [2].

Целью настоящего исследования является успешное выращивание земляники из семян в домашних условиях с детальным изучением всего цикла развития растения – от семени до полноценного плодоношения. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: теоретическое изучение биологических характеристик земляники; практическое получение рассады с созданием оптимальных условий для ее развития; определение сроков созревания урожая в зависимости от сорта; получение и оценка качественных характеристик ягод.

Методы исследования

Исследование проводилось в несколько этапов в период с января по октябрь 2025 года. Работа включала сбор и систематизацию теоретического материала, проведение экспериментального выращивания, регулярное наблюдение за динамикой роста и развития растений, а также статистический анализ полученных результатов.

Для эксперимента были отобраны пять сортов ремонтантной безусой земляники: «Ручьяна» (№ 1), «Александрия» (№ 2), «Али-Баба» (№ 3), «Барон Солемахер» (№ 4) и «Золушка» (№ 5). Выбор данных сортов обусловлен их способностью к круглогодичному плодоношению и адаптированностью к семенному размножению ввиду отсутствия развитого механизма образования усов.

Посев семян производился в конце января. Подготовленный грунт, смешанный с мелким песком в пропорции 1:1, распределялся по контейнерам и увлажнялся. Семена раскладывались вручную по поверхности почвы без заглабления, что соответствует агротехническим рекомендациям для мелкосемянных культур [3]. Контейнеры накрывались прозрачной пленкой для создания парникового эффекта. Для каждого сорта было использовано по 40 семян.

По мере роста саженцев и формирования 3-4 настоящих листьев проводилась пикировка растений в индивидуальные пластиковые стаканчики. В начале июня выжившая рассада была пересажена в открытый грунт. На этапе цветения и плодоношения фиксировались даты появления первых бутонов и созревания ягод с последующим анализом урожайности.

Результаты и обсуждение

Всхожесть семян. Первые всходы появились спустя девять дней после посева – в конце февраля. Однако уровень всхожести существенно различался между сортами (Таблица 1). Наибольшую всхожесть продемонстрировал сорт «Александрия» (55%), тогда как сорта «Ручьяна» и «Барон Солемахер» показали наименьший результат (25% каждый). Полученные данные согласуются с литературными сведениями о том, что семена земляники характеризуются

туговсхожестью, и даже при оптимальных условиях прорастания процент всходов редко достигает 100% [4].

Таблица 1

Всхожесть семян исследуемых сортов земляники

Сорт	Посеяли, шт.	Взошло, шт.	Всхожесть семян, %
Руяна	40	10	25%
Александрия	40	22	55%
Али Баба	40	17	42,5%
Барон Солемахер	40	10	25%
Золушка	40	16	40%

Пикировка и выживаемость. Из первоначально полученных 75 сеянцев к этапу пикировки в конце апреля сохранилось 18 растений. После пересадки в индивидуальные емкости и последующей высадки в открытый грунт прижилось лишь 12 особей, относящихся к трем сортам: «Александрия» (5 шт.), «Али-Баба» (1 шт.) и «Барон Солемахер» (1 шт.). Сорта «Руяна» и «Золушка» не сохранились ни в одном экземпляре. Высокая гибель рассады может быть связана со стрессом пересадки и индивидуальной чувствительностью сортов к изменению условий выращивания, что отмечается и в исследованиях других авторов [5]. Важно подчеркнуть, что для развития мощной корневой системы земляники критически важно защищать корни от света, используя непрозрачные емкости или темные поддоны, а также обеспечивать регулярное проветривание посевов для предотвращения поражения грибными заболеваниями [3; 6].

Сроки цветения. Первое цветение было зафиксировано у сорта «Барон Солемахер» в конце июля. Сорт «Александрия» вступил в фазу цветения в начале августа, тогда как «Али-Баба» зацвел лишь в середине августа. Различие в сроках начала цветения между сортами составило около трех недель, что подтверждает необходимость индивидуального подхода к выбору сроков посадки для каждого сорта. Данные наблюдения согласуются с исследованиями Марковой и Невоструевой (2025), которые отмечают значительную вариабельность фенологических фаз у разных генотипов земляники садовой [7].

Плодоношение и урожайность. Первые ягоды созрели у сорта «Барон Солемахер» в третьей декаде августа. «Александрия» начала плодоносить с 25 августа, а «Али-Баба» – с 8 сентября. Общая урожайность составила: сорт «Александрия» – 13 ягод, «Барон Солемахер» – 12 ягод, «Али-Баба» – 3 ягоды (табл. 2). По качественным характеристикам (вкус, аромат, размер плодов) наилучшие оценки получили сорта «Александрия» и «Барон Солемахер», что делает их предпочтительными для дальнейшего культивирования в любительском садоводстве.

Таблица 2

Динамика плодоношения исследуемых сортов

№ 2	№ 3	№ 4
25.08.25	08.09.25	22.08.25
30.08.25	26.09.25 (2 шт.)	23.08.25
02.09.25 (2 шт.)		30.08.25
08.09.25		02.09.25
12.09.25 (5 шт.)		06.09.25
19.09.25		08.09.25 (4 шт.)
26.09.25		12.09.25
01.10.25		25.09.25 (2 шт.)

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что ряд факторов ограничил потенциальную продуктивность растений. Запоздание с высадкой рассады в открытый грунт сократило период активной вегетации. Кроме того, в отдельные периоды наблюдалось наруше-

ние водного баланса, что могло замедлить процессы фотосинтеза и снизить способность растений к формированию плодов. Влияние погодных условий (резкие колебания температуры, недостаток солнечного света в отдельные периоды) также не следует исключать из числа факторов, повлиявших на итоговую урожайность.

Выводы

Проведенное экспериментальное исследование подтвердило принципиальную возможность успешного выращивания земляники из семян в домашних условиях с последующей пересадкой в открытый грунт. Однако успех культивации требует соблюдения ряда агротехнических условий и учета сортовых особенностей.

Наиболее высокую всхожесть и продуктивность в условиях эксперимента показали сорта «Александрия» и «Барон Солемахер», которые могут быть рекомендованы для любительского садоводства. Сорт «Али-Баба» также продемонстрировал удовлетворительные результаты, хотя его урожайность была существенно ниже.

Критически важными факторами успешного выращивания являются: правильный выбор срока посева (не позднее января-февраля для обеспечения достаточного периода вегетации), использование легкого воздухопроницаемого субстрата, поверхностный посев без заделки семян, поддержание оптимального температурного и влажностного режима на этапе проращивания, а также своевременная пикировка и защита корневой системы от света.

Перспективы дальнейших исследований

Основываясь на достигнутых результатах, планируется расширить рамки исследований, включив создание собственной базы семян земляники. Предполагается провести сравнительный анализ семян, полученных из собственного урожая, с коммерческими образцами по таким критериям, как всхожесть, темпы роста, устойчивость к заболеваниям и качественные характеристики плодов. Результаты этого сравнения позволят оценить целесообразность самостоятельного воспроизводства посадочного материала и его экономическую эффективность.

Список литературы:

1. Акимов М.Ю., Лукьянчук И.В., Жбанова Е.В. и др. Плоды земляники садовой (*Fragaria × ananassa* Duch.) как ценный источник пищевых и биологически активных веществ // Химия растительного сырья. – 2021. – № 1. – С. 5–18.
2. Киртбая Е.К., Щеглов С.Н. Земляника. – Краснодар: Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства, 2023. – 170 с.
3. Курсакова В.С., Болботов Г.А. Использование микробных препаратов при выращивании рассады садовой земляники из семян // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2022. – № 11 (217). – С. 37–44.
4. Маркова М.Г., Невоструева Е.Ю. Отбор и оценка исходного материала для селекции земляники садовой // Современные тенденции технологического развития АПК: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск: Удмуртский ГАУ, 2025. – С. 97–106.
5. Союз садоводов России. Секреты выращивания рассады земляники (2024): электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://souzsadovodov.ru> (дата обращения: 07.04.2026).
6. Удачный сад. Выращивание земляники из семян: пошаговая инструкция: электрон. ресурс (2024). – Режим доступа: <https://udachnyi-sad.ru> (дата обращения: 07.04.2026).
7. Yana_VI. Земляника крупноплодная из семян. Мой удавшийся эксперимент // 7dach.ru (2023): электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://7dach.ru> (дата обращения: 07.04.2026).

ПРИНЦИП РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ В ТРУДАХ М.М. СПЕРАНСКОГО

Кузовлев Александр,

*студент 3 курса специальности «Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования»*

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель*

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
Анциферова А.Г.*

Тема принципа разделения властей в трудах М.М. Сперанского сохраняет актуальность по нескольким причинам, связанным с историей политических и правовых учений, современными государственными процессами и теоретическими исследованиями.

Историческое значение и влияние на развитие политико-правовой мысли. М.М. Сперанский считается одним из основоположников системного подхода к проблеме разделения властей в России. Его идеи, основанные на концепциях европейских просветителей (например, Монтескье), были направлены на создание эффективной модели правового государства. Проект «Введение к уложению государственных законов» (1809) стал важным этапом в формировании отечественных политико-правовых концепций.

Многие идеи Сперанского нашли отражение в современной политической системе России. Например, в ней сохранились такие институты, как Государственная дума, Государственный совет, структура и принципы деятельности министерств. Принцип разделения властей отражен в статье 10 Конституции РФ.

Исследование трудов Сперанского позволяет переосмыслить опыт российских государственных деятелей и применить его в рамках современных преобразований. Его подход к постепенным реформам при сохранении сильной власти и решении политических конфликтов путем согласия может быть полезен для анализа современных социально-политических процессов.

Принцип разделения властей – краеугольный камень правового государства. Его изучение помогает понять механизмы функционирования государственной власти, принципы ее ограничения и обеспечения законности. В этом контексте актуальны дискуссии о балансе между ветвями власти, роли контроля и баланса интересов в современном обществе.

Сперанский выступал за подчинение власти коренным законам, не подлежащим изменениям. Его идеи о конституционализме и защите гражданских прав остаются важными для понимания развития политических и правовых систем.

Идеи Сперанского формировались под влиянием как западноевропейских политико-философских авторитетов, так и практики государственного строительства в Североамериканских Соединенных Штатах и наполеоновской Франции. Анализ этих влияний помогает лучше понять динамику политических процессов.

Таким образом, тема принципа разделения властей в трудах М.М. Сперанского остается актуальной благодаря ее историческому наследию, теоретическому значению, связи с современными государственными реалиями и потенциалу для дальнейших исследований.

«Принцип разделения властей в трудах М.М. Сперанского» заключается в анализе и систематизации идей реформатора о распределении государственной власти, их актуальности для развития правового государства и сравнении с современными подходами.

История становления отечественного государства и права знала много выдающихся имен, благодаря их трудам Россия в настоящее время может гордиться и является одним из самых развитых и передовых государств мира. Одной из ярчайших и талантливых фигур в отечественной теории государства и права, философии права конца XVIII – начала XIX веков является Михаил Михайлович Сперанский. С раннего детства его отличала эрудиция, любовь к чтению и размышлениям, самостоятельность и твердость характера. Периоды нахождения на службе в канцелярии генерал-прокурора, знакомство с Брюкнером и работами энциклопедистов вдохновили Сперанского и заложили основу в его политическом мировоззрении и

либеральных идеях, послужили результатом при дальнейших реформаторских процессах, происходивших в начале XIX века. Он пользовался доверием как у императора Александра I, так и у европейских политических лидеров.

В круг научных интересов Сперанского входили духовно-философские, политико-правовые темы, среди которых юриспруденция занимала существенное место его научного достояния. В перечень работ и записок Сперанского входили тысячи различных рукописей по проблемам в области права, среди которых: «О коренных законах государства», «Обозрение исторических сведений о своде законов», «Руководство к познанию законов», «О системе законов вообще», «О праве личном», «О законах гражданских», «О системе законов собственности», «Проект уголовного уложения Российской империи 1813 года», «Свод законов Российской империи» и другие [3, с. 75].

Указанные труды носили либерально-демократический характер и были направлены в первую очередь: на введение элементов правового государства, развитие институтов гражданского общества, охрану неприкосновенности человека и его имущества, справедливое правосудие. Особое значение для создания эффективного правового государства и развития всей системы государственных органов Сперанский перенимал опыт западноевропейских стран. Внимание, которое Сперанский уделял западноевропейским ученым, было не случайным. Концепция правового государства в западноевропейских странах либо сводилась к формуле «упорядоченной законом бюрократии», либо к субординации исполнительной и законодательной властей, когда в рамках конституционной монархии первая подчиняется второй.

В конце 1808 года Александр I поручает Сперанскому М.М. составление «Плана государственного преобразования России». В октябре 1809 года проект под названием «Введение к уложению государственных законов» был готов и представлен Александру I. Согласно «Плану государственного преобразования России», разработанному Сперанским всего за девять месяцев, цель модернизации государственного устройства заключалась в том, «чтобы основываясь на буржуазных идеях и принципах, облечь правление самодержавное всеми, так сказать, внешними формами закона, оставив в существе ту же силу и то же пространство самодержавия», сохраняя верховную власть монарха.

По замыслу Сперанского, должно функционировать три ветви власти, одна из которых «действует в образовании закона, другая – в исполнении, а третья – в части судебной» [5, с. 281].

Законодательная власть должна осуществляться Государственной думой; власть управления поручается министрам и правительству, а судебная – Сенату и судебной системе. В своих трудах Сперанский выделял четвертую ветвь власти, которая заключена в особе императора. Он называет эту власть державной и предусматривает для нее всеохватывающий диапазон действия: «... в порядке законодательном никакой закон не может иметь силы, если не будет утвержден державной властью. В порядке исполнительной власти все уставы и учреждения воспринимают силу и действие от утверждения державной власти. В порядке судном охранение правосудия и утверждение судей, избранием предназначенных, принадлежат державной власти. Державная власть на всем пространстве заключается в особе императора» [4, с. 123].

Каждая из трех ветвей власти должна была представлять собой конкретную структуру на всех уровнях власти: от волостной до высших органов власти. Предполагалось, что на уровне волости должна была один раз в три года созываться волостная дума, избираемая всеми собственниками недвижимого имущества, государственных крестьян, вне зависимости от словесной принадлежности, в полномочия которой входили: избрание представителей (депутатов) в окружную думу, избрание председателя думы, утверждение бюджета и иные административно-управленческие вопросы в пределах волости.

Далее предполагался представительный орган округа – окружная дума, в полномочия которой входило избрание своего председателя, главного секретаря, решение вопросов на уровне округа (города) и избрание депутатов в губернскую думу, которая, согласно Сперанскому, избирает своего председателя, губернский совет и суд, а также является выборщиком

депутатов в высший представительный орган государства – Государственную думу. Государственная дума, выделялась как один из самых высших государственных органов империи, ключевая роль в работе которого должна была находиться в руках императора. Именно с указа императора назначался Председатель Государственной думы, императору было подвластно право роспуска и назначения новых выборов в Думу, только император обладал правом законодательной инициативы. При этом закон приобретал свою силу только после обсуждения и утверждения депутатским корпусом «законодательного учреждения». Именно так Михаил Михайлович Сперанский называл Государственную Думу.

Согласно «Плана» Сперанского исполнительная власть и власть монарха должна была быть ограничена Конституцией, тем самым смягчить революционные настроения, придав форму конституционной монархии. По причине конституционной ограниченности императорской власти действовать прямо, в соответствии с принципом разделения властей, Сперанский помимо триады государственных властей (Государственная Дума, Кабинет министров, Сенат) выделяет также еще один высший орган – Государственный совет, контролирующий все ветви власти, председателем которого должен был быть лично император [2, с. 143].

Современное российское государственное устройство основано тремя независимыми ветвями власти, над которыми стоит сильная власть, в лице президента страны, который является гарантом прав и свобод человека и гражданина, а также в установленном Конституцией РФ порядке принимает меры по охране суверенитета России, ее независимости и государственной целостности, обеспечивает согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти и имеет решающее значение для многих аспектов развития Российского государства и общества. Также необходимо отметить, что в современном понимании принцип разделения властей следует дополнить системой сдержек и противовесов, который подразумевает особую систему взаимоконтроля одних органов другими. Эффективной работы государственных органов невозможно добиться без надлежащей системы контроля одной власти над другой. В Российской Федерации роль данного органа исполняет Конституционный Суд РФ. Органы государственной власти преследуют общую цель – добиться реального функционирования в государстве правовых норм, благодаря которым и будет возможно выстроить рациональную модель взаимодействия общества и государства [1, с. 43].

Подводя итог, можно с полной уверенностью отметить, что вся государственно-политическая деятельность великого реформатора Михаила Михайловича Сперанского, основанная на принципе разделения властей, является неотъемлемым желанием построить в России эффективное правовое государство и гражданское общество.

Список литературы:

1. Бадзгардзе Г.Д., Антонов И.А. Философско-правовые взгляды М.М. Сперанского и их реализация при проведении судебной реформы 1864 года // Юридическая наука: история и современность. – 2021 – № 3 – С. 39–45.
2. Воронежцев Д.К., Соловьева В.В. Анализ политико-правовых взглядов М. Сперанского // Вестник науки. – 2025. – № 3 (84). – Т. 5. – С. 141–146.
3. Коковкин А.Г. Политико-правовые взгляды и проекты государственных преобразований М.М. Сперанского // Символ науки: международный научный журнал. – 2024. – № 11-2. – С. 104–106.
4. Матюхин А.В., Синчук Ю.В., Панин Е.В. М.М. Сперанский: у истоков политической системы РФ // Журнал политических исследований. – 2021. – № 1. – С. 117–132.
5. Сокольников С.Р. Политико-правовые взгляды М. Сперанского // Молодой ученый. 2025. – № 9 (560). – С. 272–273.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТИПОВ ОГNETУШИТЕЛЕЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛАССА ПОЖАРА

Малоземов Павел,

студент 1 курса профессии «Повар, кондитер»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель-организатор ОБЗР

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Трунов А.Ф.

Цель: изучить различные типы огнетушителей и их применение в зависимости от класса пожара.

Задачи:

1. Изучить основные типы огнетушителей (порошковые, углекислотные, водные и др.).
2. Определить класс пожара, для которого предназначен каждый тип огнетушителя.
3. Изучить правила использования огнетушителей в соответствии с их типом и классом пожара.
4. Разработать рекомендации по выбору и использованию огнетушителей в зависимости от специфики помещений и объектов.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью обеспечения безопасности людей и сохранения имущества в случае возникновения пожара. В современном мире пожары остаются одной из основных причин человеческих жертв и материального ущерба. Правильный выбор и применение огнетушителей в соответствии с классом пожара может существенно снизить риски и последствия возгораний. Знание типов огнетушителей и их характеристик позволяет оптимизировать системы противопожарной защиты на различных объектах, включая жилые и общественные здания, промышленные предприятия, склады и транспортные средства.

Когда человеческое общество столкнулось с угрозой разрушения от пожаров, оно создало специальное автоматическое портативное средство, которое позволяло эффективно бороться с небольшими возгораниями, до прибытия крупной пожарной техники. Этим средством являлись огнетушители.

Самый первый в мире огнетушитель был изготовлен почти 300 лет назад. Данное изобретение позволяло людям быстро устранять небольшие очаги возгорания. Интересно, что огнетушители и некоторые другие средства для тушения очагов огня обобщены в отдельную группу. В нее входят компоненты, которые первыми используются при возникновении внештатной ситуации.

Главное предназначение любого современного типа огнетушителей – это тушение огня с помощью подачи специального огнетушащего состава, который в дальнейшем нами будет обозначаться аббревиатурой – ОТВ.

Чаще всего, огнетушители – это цилиндрические баллоны ярко красного цвета, которые оснащаются патрубком, соплом или же трубкой для выпуска и подачи огнетушащего состава. Как только устройство приводят в рабочее состояние, под действием большого давления из баллона подается тушащий состав.

К основным веществам для локализации и устранения пожаров можно причислить: пену, воду, всевозможные химические и порошковые компоненты, а также газовые соединения.

Виды огнетушителей

Воздушно-пенные. Главное действующее вещество в данных огнетушителях – это пена, состоящая практически на 100% из воздуха.

Этот вид эффективнее всего использовать на первых стадиях возгорания. Они лучше всего проявляют себя, когда необходимо погасить пламя, охватившее легковоспламеняющиеся материалы, твердые вещества и горючие компоненты, к которым относятся лакокрасочные изделия, древесина, масло и бумага.

Однако с помощью воздушно-пенных устройств нельзя потушить пожар, разгоревшийся на электрических подстанциях с высоким напряжением. Также запрещается их задействование на пожарах, которые охватили склады с металлом и металлодержащими материалами.

Этот вид не может использоваться для борьбы с огнем на электроустановках или для тушения щелочных металлов.

К главному преимуществу можно отнести достаточно продолжительный срок службы.

Минусами являются следующие моменты: высокий показатель коррозионной активности, необходимость ежегодной перезарядки и использование исключительно при плюсовой температуре окружающей среды, которая должна варьироваться в пределах от +5 до +50 градусов.

Порошковые. При помощи этой разновидности пожарным без проблем удастся устранить возгорания следующих классов: А, В, С и Е.

Это значит, что они могут быть задействованы в тушении огня, который охватил твердые, жидкие и газообразные вещества. Также эти модели помогут устранить возгорание на электроустановках. Запрещается тушение пламени на пожарах категории D.

К достоинствам порошковых моделей можно отнести универсализм, низкую стоимость и небольшие габариты. Они могут быть использованы как в бытовых, так и коммерческих помещениях.

Минусами можно считать отсутствие охлаждающего эффекта, повышенное загрязнение тушащих поверхностей и ухудшение обзора при тушении.

Углекислотные. С помощью углекислотных моделей эффективно останавливается быстрое распространение пламени. Этому способствует снижение температуры огня. Также на эффективность влияют хлопья способные изолировать огонь от кислородной подпитки, заменяя его на углекислый газ.

Углекислотные огнетушители позволяют быстро тушить горючие жидкости, электрические установки мощностью до 1000 В, электрическую проводку и другие материалы, которые горят лишь благодаря кислороду.

К минусам специалисты относят улетучивание огнетушащего средства, риск обморожения рук при неаккуратной работе с элементами конструкции, которые отвечают за подачу ОТВ, а также негативное воздействие паров газа на организм человека.

С помощью углекислотных моделей пожарным запрещается тушить металлодержащие объекты, людей или же любые другие материалы, для горения которых не требуется кислород. Эти модели активно используются в транспортных средствах, офисах, общественных и бытовых помещениях.

Хладоновые. Использование хладонового вида огнетушителей обычно встречается там, где важно сохранить имущество или же какие-то иные вещи, находящиеся в пределах очага возгорания. Также эти модели подходят для тушения пожаров на высоковольтных станциях. К примеру, хладоновыми вариантами можно тушить пожары в музеях и архивах или в магазинах электротехники.

К основным плюсам относятся минимальные разрушительные характеристики, быстрое тушение пламени и высокая универсальность.

Минусы – это негативное воздействие и отравление хладоном людей и окружающего мира.

Водные. Водная разновидность огнетушителей хорошо тушит органику и все горючие твердые материалы. Эти модели подходят для объектов, которые не только горят, но и тлеют. К ним относится бумага, древесина и ветошь.

Такие варианты запрещается задействовать для того, чтобы ликвидировать пожары на складах с горючими жидкостями и электрическим оборудованием.

Плюсы: абсолютная безопасность как для человеческого организма, так и для окружающей среды, высокие показатели охлаждения и минимальные разрушительные свойства.

Минусы: нельзя применять при отрицательных температурах и нужно ежегодно перезаряжать.

Воздушно-эмульсионные с фторсодержащим зарядом. К основным преимуществам этих моделей относится: отсутствие вредного воздействия на людей и окружающую среду, сохранение хорошей видимости при работе, возможность тушения больших площадей, быстрое снижение температуры очага и использование при крепких морозах. Предметы, вещи и объекты легко отмыть после воздействия ОТВ названных устройств.

Эти модели можно задействовать для тушения без эвакуации окружающих людей. Представленные варианты тушат практически все типы горючих материалов, горение которых сопровождается тлением. Помимо этого, они подходят для тушения электрических подстанций и установок. Главный минус – это относительно большая стоимость.

Классификация огнетушителей

По способу срабатывания

- Ручные – модели, которые приводятся в действие человеком, когда тот нажимает на пусковой рычаг;
- Автоматические – начинают работать при условии достижения определенной температуры, которая выше заданной нормы. Эта категория также называется самосрабатывающие. Применяются в самых пожароопасных местах.
- Комбинированные – могут сочетать функционал как первой, так и второй категории.

По принципу воздействия на очаг огня

- Углекислотные (ОУ);
- Хладоновые (ОХ);
- Пенные (химические) (ОХП);
- Воздушно-пенные (ОВП);
- Воздушно-эмульсионные (ОВЭ);
- Порошковые (ОП);
- Водные (ОВ).

По способу подачи огнетушащего состава

Огнетушители могут воздействовать на возгорание огнетушащим составом за счет:

- Высокого внутреннего давления, которое выталкивает ОТВ;
- Различных газов и химических соединений;
- Газогенерирующего элемента;
- Термического компонента, оказывающего активное влияние на подачу ОТВ;
- Эжектора.

По виду пусковых устройств

- На одних моделях устанавливаются привычные вентильные затворы, которые необходимо раскручивать для подачи огнетушащего вещества;
- На других устройствах устанавливается запорно-пусковая система. Она приводится в действие благодаря нажатию на рычаг управления;
- А на третьих огнетушителях применяется дополнительный источник давления.

По массе заряда

- До 20 килограмм – переносные модели, которые используются в небольших офисах и помещениях;
- От 20 до 450 килограмм – передвижные варианты, которые могут применяться на автозаправочной станции или станции метрополитена;
- От 450 килограмм – стационарные модели, напоминающие целую систему автоматического тушения пожара.

По объему корпуса

- До 5 литров – небольшие ручные модели;
- От 5 до 10 литров – промышленные варианты;
- От 10 литров – стационарные или передвижные модели.

По применению по классу пожара.

Классы пожаров:

1. Класс «А» – пожары, в которых горят различные твердые вещества и материалы;
2. Класс «В» – возгорания, охватившие жидкие вещества;
3. Класс «С» – пожары, в которых необходимо тушить газообразные материалы;
4. Класс «D» – возгорания, которые охватили металл и металлосодержащие компоненты;
5. Класс «Е» – происшествия, затрагивающие исключительно электроустановки под большим напряжением.
6. Класс «F» – горение радиоактивных материалов и отходов.

Таблица 1

Применение огнетушителей по классу пожара

	Порошковые закачные (ОП)	Углекислотные (ОУ)	Воздушно-эмульсионные (ОВЭ)	Хладонные (ОХ)	Воздушно-пенные (ОВП)	Порошковые специально-закачные (ОПС)
А (твердые вещества)	+	–	+	+	+	–
В (горючие жидкости)	+	+	+	+	+	–
С (горючие газы)	+	+	+	+	–	–
Е (электрооборудование)	+	+	+	+	–	–
D (металлы)	–	–	–	–	–	+
F (радиоактивные материалы и отходы)	–	–	–	–	–	–

Таким образом, самыми универсальными являются порошковые и углекислотные модели. Они могут быть задействованы для тушения практически всех типов пожаров.

Порошковые огнетушители одновременно задействуют для борьбы с огнем газ и порошковые соединения. С помощью последнего смесь ОВД выталкивается и взрывается. Серьезным недостатком ОП можно считать частые повторные возгорания, после тушения очага.

Углекислотные устройства чаще всего задействуются для локализации огня на пожарах класса «В», «С» и «Е». Они не могут использоваться пожарными для ликвидации возгорания класса «А». Заряд данных моделей состоит из диоксида углерода и углекислого газа. Через сопло подается очень холодная газовая струя, которая может образовать туман, иней или небольшие снежные хлопья. С помощью углекислотных моделей можно легко вытеснить кислород и существенно снизить температуру горения.

Правила использования самых универсальных огнетушителей.

Как правильно пользоваться и применять в действие порошковые модели?

- резким движением вытащить опломбированную чеку;
- отступить от возгорания примерно на 4 метра;
- привести в действие закачный огнетушитель можно с помощью нажатия на ручку;
- привести в действие модель с встроенным источником давления. Для этого отводим вверх ручку запуска и нажимаем на рукоять пистолета-распылителя;
- повторять предыдущее действие можно несколько раз;
- оптимальный угол направления струи ОТВ – 30 градусов.

Как правильно использовать углекислотные огнетушители?

Углекислотные огнетушители могут быть ручными и передвижными.

Как пользоваться ручными?

- снимаем устройство с места, где оно установлено;
- срываем пломбу;
- располагаем раструб строго горизонтально;
- нажимаем на рычаг;
- направляем выходящую струю на огонь.

как пользоваться передвижными?

- разматываем резиновый шланг;

- выбираем место для тушения пожара;
- срываем пломбу;
- поворачиваем рычаг на себя до отказа;
- направляем раструб на очаг.

Устройство огнетушителей.

Огнетушитель – устройство для тушения возгораний, которое может выбрасывать в очаг возгорания пену, эмульсию, порошок или газ.

Конструктивно огнетушитель выполнен в форме металлического баллона, в котором находится под высоким давлением огнетушащий состав и сжатый газ. Газ может быть закачан в специальный отдельный баллон или вырабатываться газогенерирующим элементом.

В соответствии с нормами пожарной безопасности корпус огнетушителя окрашивается в красный цвет, чтобы он был хорошо заметен, в том числе в условиях недостаточной видимости, например, при задымлении.

Каждый огнетушитель обязательно маркируется. Все модели имеют свою сокращенную аббревиатуру:

- водный (ОВ);
- воздушно-эмульсионный с фторсодержащим зарядом (ОВЭ);
- воздушно-пенный (ОВП);
- порошковый (ОП);
- углекислотный (ОУ);
- хладоновый (ОХ).

Основные элементы устройства огнетушителя:

- Запорно-пусковое устройство – рычаг или клапан, который срабатывает при нажатии. С его помощью можно начать или прекратить подачу огнетушащего вещества.
- Предохранительная чека – защищает оборудование от случайного срабатывания. Пока она на месте, устройство неактивно.
- Шланг или раструб – направляет струю к источнику пожара с безопасного расстояния, обычно это 3–4 метра.

Меры пожарной безопасности

Меры пожарной безопасности направлены на предотвращение возгораний и обеспечение безопасности людей и имущества. Они могут включать меры в быту, на производстве и в общественных местах, а также правила поведения при чрезвычайных ситуациях.

Некоторые меры пожарной безопасности в быту:

- Не оставлять открытый огонь без присмотра.
- Избегать курения в постели или в условиях, где есть легковоспламеняющиеся материалы.
- Регулярно проверять состояние электроприборов и проводки.
- Избегать перегрузок розеток.
- Не оставлять плиту включенной без присмотра.
- Не оставлять детей одних, когда топится камин или включена газовая плита.
- Спички нужно хранить в месте, где их не смогут достать дети.
- Не хранить на балконах и лоджиях сгораемые предметы и материалы, легковоспламеняющиеся горючие жидкости.

Некоторые меры пожарной безопасности на производстве:

- Четкое зонирование – опасные участки (склады ЛВЖ, производственные цеха) отделяются от остальной территории противопожарными перегородками и контролируемым доступом.
- Запрет на нештатное хранение материалов – подвальные и чердачные помещения не должны использоваться для складирования горючих отходов или сырья.
- Разработка и утверждение локальных правил и инструкций по пожарной безопасности.

- Введение противопожарного режима: запрет на курение, правила огневых работ, порядок допуска в зоны повышенного риска.
- Составление и актуализация плана организации эвакуации.
- Регулярные противопожарные инструктажи (вводный, первичный, повторный, внеплановый).
- Обязательное оформление наряда-допуска на проведение горячих работ (сварка, резка, пайка), а также назначение ответственных.

Некоторые меры пожарной безопасности в общественных местах:

- Запоминать путь к выходу.
- Иметь план эвакуации в случае пожара – на нем указаны все направления и пути возможной эвакуации, расположение лестниц, запасных выходов и телефонов.
- Размещать пожарные знаки и схемы – они информируют о точном размещении первичных средств пожаротушения (огнетушителей, гидрантов, кнопок сигнализации).
- В многоэтажном здании не пытаться вызвать лифт – спускаться по лестнице.
- Если нельзя попасть наружу обычным путем, отступить в помещение, где дыма меньше.

Правила поведения при пожаре:

- Немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону «01» или «101». Нужно указать, что горит, адрес, свою фамилию и номер телефона.
- Эвакуироваться – передвигаться пригнувшись, дышать через влажную ткань.
- Не пользоваться лифтом – он может остановиться.
- Если коридор задымлен, оставаться в квартире, закрыть двери, мокрые полотенца положить в щели.
- Подать сигнал спасателям из окна.

Категорически запрещается бороться с пламенем самостоятельно, не вызвав предварительно пожарных, если только не удалось справиться с загоранием на ранней стадии.

Практическая часть

Проведение социологического опроса

Вопросы социологического опроса

1. Какие классы пожаров вы знаете и для каких из них применяются порошковые, углекислотные, водные и хладоновые огнетушители?
2. В каких случаях и для тушения каких материалов рекомендуется использовать порошковые огнетушители?
3. В каких ситуациях предпочтительнее использовать углекислотные огнетушители и почему?
4. Каковы особенности использования воздушно-пенных огнетушителей и для каких классов пожаров они наиболее эффективны?
5. В каких условиях не рекомендуется использовать водные огнетушители и почему?
6. Какие типы огнетушителей подходят для тушения пожаров в помещениях с электрооборудованием?
7. Какие факторы необходимо учитывать при расчете необходимого количества огнетушителей для помещения?
8. Где лучше размещать огнетушители в помещении или на объекте?
9. Какие инструкции необходимо изучить перед использованием огнетушителя?
10. Как правильно подходить к месту горения с огнетушителем и на каком расстоянии от очага возгорания следует находиться при тушении?
11. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при использовании огнетушителя?
12. Что делать после использования огнетушителя?
13. В каких условиях и для каких объектов следует выбирать огнетушители, устойчивые к повышенной температуре и влажности?

Выводы по социальному опросу

Опрос проводился среди студентов 1–2 курсов и сотрудников колледжа. Всего было опрошено 124 человека.

В ходе опроса были выявлены следующие показатели.

1. Недостаточная информированность о типах пожаров и соответствующих средствах пожаротушения. 52% опрошенных не знали, какие типы огнетушителей подходят для разных классов пожаров.

2. Неправильное размещение огнетушителей в помещениях. 16% участников опроса указали на то, что огнетушители размещены неудобно или в местах, где к ним трудно добраться.

3. Необходимость более четкой маркировки и инструкций на огнетушителях. 44% участников отмечали, что инструкции на огнетушителях недостаточно понятны или не содержат всей необходимой информации.

4. Недостаточное внимание к расчету необходимого количества огнетушителей для помещения. 12% респондентов указывали на то, что в колледже не всегда правильно рассчитывается количество огнетушителей, необходимое для обеспечения безопасности.

5. Необходимость повышения осведомленности о мерах предосторожности при использовании огнетушителей. 26% респондентов указывали на то, что не всегда соблюдаются правила безопасного использования огнетушителей, что может привести к неэффективному тушению пожара или повреждению имущества.

6. Сложности в определении типа пожара. 78% опрошенных отмечали трудности в определении типа пожара без специальных знаний и необходимость обучения для более эффективного использования огнетушителей.

7. Потребность в более наглядной демонстрации правильного использования огнетушителей. 75% участников опроса считали, что наглядные инструкции или видеоуроки помогли бы лучше понять, как правильно использовать огнетушитель в экстренной ситуации.

Рекомендации по выбору и использованию огнетушителей в различных условиях

Выбор типа огнетушителя

Порошковые огнетушители (ОП) подходят для тушения пожаров твердых (А), жидких (В) и газообразных (С) горючих веществ, а также электроустановок под напряжением до 1000 В. Однако они могут оставлять следы на поверхностях и не всегда эффективны для тушения пожаров класса D (металлы).

Углекислотные огнетушители (ОУ) используются для тушения пожаров классов В и С. Они не оставляют следов и могут применяться для тушения электрооборудования. Однако их не рекомендуется использовать для тушения пожаров твердых веществ, так как углекислота может усугубить горение некоторых материалов.

Воздушно-пенные огнетушители (ОВП) эффективны для тушения пожаров классов А и В. Они создают пену, которая покрывает поверхность горящего вещества и изолирует его от кислорода. Однако их не следует использовать для тушения пожаров электрооборудования или веществ, реагирующих с водой.

Водные огнетушители (ОВ) подходят для тушения твердых горючих веществ (класс А). Они не подходят для тушения жидких (класс В), газообразных (класс С) горючих веществ и электрооборудования.

Хладоновые огнетушители (ОХ) используются для тушения пожаров класса В и С. Они эффективны в случаях, когда другие типы огнетушителей могут быть неэффективны или небезопасны.

Размещение огнетушителей

Размещайте огнетушители в легкодоступных местах, где они будут заметны и удобны для использования. Обеспечьте свободный подход к огнетушителям и не закрывайте их мебелью или другими предметами.

На крупных объектах или в общественных местах используйте схемы расположения огнетушителей.

Использование огнетушителей

Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации огнетушителя перед его использованием.

Подходите к месту горения с огнетушителем с наветренной стороны, чтобы не получить удар пламенем в лицо. Приближайтесь к очагу горения на расстояние не меньше одного метра и не больше 3–4 метров. При тушении пожара стойте в полный рост, чтобы вам не мешали волосы, одежда или другие предметы.

Приступайте к тушению пожара только в том случае, если вы уверены в своей безопасности и знаете, как правильно использовать огнетушитель. При необходимости вызывайте пожарную охрану по номеру 101 или 112. После использования огнетушителя проверьте его состояние и при необходимости перезарядите или замените.

Особенности использования в различных условиях

В помещениях с электрооборудованием используйте углекислотные или хладоновые огнетушители, которые не проводят электричество. На предприятиях с горючими жидкостями применяйте порошковые или воздушно-пенные огнетушители. На складах с химическими веществами учитывайте совместимость огнетушащего вещества с химическими реактивами. В условиях повышенной температуры и влажности выбирайте огнетушители, устойчивые к таким условиям.

Проверка и обслуживание огнетушителей

Регулярно проверяйте состояние огнетушителей и сроки их перезарядки. Следите за исправностью индикаторов давления и других контрольных устройств. Проводите регулярные тренировки по использованию огнетушителей с сотрудниками.

Эти рекомендации помогут вам выбрать и правильно использовать огнетушители в различных условиях, обеспечивая безопасность и предотвращая распространение пожаров.

В ходе работы над проектом был проведен анализ существующих типов огнетушителей и их эффективности при тушении различных классов пожаров.

Выявлены наиболее подходящие виды огнетушителей для каждого класса пожара. Определены факторы, влияющие на выбор огнетушителя, такие как характеристики веществ и материалов, условия эксплуатации и требования нормативных документов.

На основании результатов соцопроса разработаны рекомендации по выбору и использованию огнетушителей в различных условиях.

Определены перспективы дальнейших исследований в данной области:

- изучение новых типов огнетушащих веществ и их эффективности при тушении пожаров.
- изучение разработок более совершенных конструкций огнетушителей с улучшенными характеристиками.
- исследование влияния условий эксплуатации на эффективность огнетушителей.
- анализ международных стандартов и норм в области пожаротушения и разработка предложений по их адаптации и внедрению в национальной практике.

Список литературы:

1. Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник. – 17-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022. – 704 с.
2. Лужкин И.П. Основы безопасности жизнедеятельности. – СПб, 2021.
3. Миронов С.К., Латук В.Н. Первичные средства пожаротушения. – М.: Дрофа, 2022. – 233 с.
4. Собурь С.В. Огнетушители. – М., 2023. – 80 с.
5. Халилов Ш.А., Маликов А.Н., Гневанов В.П. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие; под ред. Ш.А. Халилова. – М.: Форум: Инфра-М, 2022. – 576 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ ГРАЖДАН В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Мамаюсупова Софья,

студентка 1 курса профессии

«Мастер отделочных строительных и декоративных работ»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель БЖД

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Кабанова О.Е.

Жилье и услуги ЖКХ относятся к жизненно необходимым благам – таким же важным, как еда, одежда, воздух и вода. На протяжении всей истории люди старались создать жилье, которое полностью удовлетворяло бы их потребности. Поэтому обеспечение населения жильем – одна из важнейших социально-экономических задач. От того, насколько хорошо люди обеспечены жильем, зависит благополучие государства и его граждан.

Право человека на жилье требует особой защиты, потому что жилье – одно из главных социальных и экономических благ. Оно необходимо для жизни человека и нормального функционирования общества. При этом важно не только владеть жильем, но и иметь возможность жить в комфортных условиях: в теплом и сухом помещении с доступом к чистой воде.

Нам, студентам, чья будущая профессия связана с областью стройиндустрии, данная тема представляется актуальной и интересной.

Цель исследования: изучение актуальных проблем соблюдения прав граждан в сфере жилищно-коммунального хозяйства города Мичуринска, а также привлечение внимания к выявленным проблемам.

Задачи:

- познакомиться с основами государственной политики в сфере жилищно – коммунального хозяйства;
- изучить основные направления государственной политики в сфере жилищно – коммунального хозяйства;
- выявить противоречия в реализации прав граждан на жилище и осветить вопрос, связанный с соблюдением и защитой прав человека в жилищной сфере;
- собрать наглядный материал, связанный с нарушением прав человека в сфере ЖКХ города Мичуринска;
- транслировать результаты проведенного исследования на электронных платформах.

Объект исследования: государственная политика в сфере жилищно – коммунального хозяйства.

Предмет исследования: нарушения прав человека в сфере жилищно – коммунального хозяйства.

Методы: эмпирический (фотофиксация незавершенных работ, пробы воды, документы обращений граждан), сопоставительный (составление таблицы противоречий).

Практическая значимость работы: материал данной работы можно использовать на уроках по дисциплинам «Основы права», «Обществознание», «ОБЗР» как наглядный пример проблем в сфере ЖКХ, а также как пример отстаивания прав потребителя в этой сфере. Исследование проведено по факту поставки воды ненадлежащего качества в микрорайоне ЦГЛ г. Мичуринска.

Актуальность: исследование представляется актуальным ввиду того, что вопрос соблюдения прав человека в области жилищно-коммунального хозяйства сохраняет характер системной проблемы: на протяжении нескольких десятилетий он остается источником напряженности в отношениях между государственными институтами и российским обществом.

Среди жизненно важных благ, без которых невозможно представить существование человека, особое место занимают жилье и жилищно-коммунальные услуги. Их значимость сопоставима с потребностями в пище, одежде, воздухе и воде. С древнейших времен человечество неустанно ищет способы создать жилье, которое в полной мере отвечало бы его нуждам. Именно поэтому вопрос обеспечения населения жильем остается одной из самых острых социально-экономических проблем. Уровень жилищной обеспеченности – это не просто цифра в отчетах, а реальный показатель благополучия страны и ее жителей.

Защита права на жилье имеет первостепенное значение: в современном мире оно стало одним из фундаментальных социальных и экономических благ. Но мало просто иметь крышу над головой – она должна быть теплой, сухой, а вода из крана – чистой. Только тогда жилье действительно становится основой достойной жизни. Поэтому в данной научной работе, хотелось бы освятить вопрос, связанный с соблюдением и защитой прав человека в жилищной сфере.

Россия является демократическим федеративным правовым государством, где каждый человек может рассчитывать на равные права и свободы. Главная цель государства – создать условия, при которых любой гражданин сможет жить достойно и свободно развиваться. В центре всей системы – человек и его интересы. Их надежную защиту обеспечивает Конституция РФ, которая закрепляет за каждым из нас реальные права и свободы, гарантируя безопасность и достойный уровень жизни.

Гарантированная реализация прав граждан на жилище является одной из важнейших задач государства. Это вопрос преследования социальной справедливости и обеспечения комфортных жилищных условий для всех граждан. Основным нормативным актом, регулирующим права граждан на жилище, является Конституция Российской Федерации. Она признает жилище одним из основных прав граждан и гарантирует каждому гражданину недопустимость бездомности и обеспечение доступности жилого помещения. Основными принципами гарантированной реализации прав граждан на жилище являются равенство, доступность и справедливость. Государство устанавливает механизмы защиты интересов граждан в сфере жилищных отношений, включая право на получение жилого помещения, право на улучшение жилищных условий, право на защиту от произвола и незаконных действий. Одним из инструментов защиты прав граждан на жилище являются социальные программы, направленные на обеспечение жильем нуждающихся граждан. Им предоставляются льготные условия при покупке или аренде жилых помещений, а также возможность получения жилья в социальных домах или общежитиях.

Жилищный кодекс Российской Федерации устанавливает правовые основы гарантированной реализации прав граждан на жилище. Он определяет права и обязанности граждан в сфере жилищных отношений, а также устанавливает порядок приобретения, использования и реализации прав на жилище. Кодекс также регулирует вопросы обеспечения жильем малоимущих категорий населения и предоставления жилых помещений из государственного жилищного фонда.

В ст.40 Конституции РФ определено, что право на жилище предполагает гарантированную возможность для каждого быть обеспеченным постоянным жильем, возможностью стабильного пользования имеющимся жильем, неприкосновенностью жилища, правом на улучшение жилищных условий, а также обеспечением здоровой и безопасной среды обитания проживающих в жилых домах и жилых помещениях. Таким образом, Конституция РФ предусматривает, что органы государственной власти и местного самоуправления поощряют жилищное строительство, создают условия для осуществления права на жилище, не допускает произвольного лишения из него, а также обязывает вышеуказанные компетентные органы осуществлять надлежащее исполнение возложенных обязанностей в жилищно-коммунальной сфере.

Ежегодно наблюдается значительный рост обращений по вопросам предоставления жилья и ненадлежащего обслуживания жилого фонда, о чем сообщают статистические сведения

о количестве жалоб граждан РФ на работу системы жилищно-коммунального хозяйства, увеличились на 55%, по сравнению с 2023 годом. Одним из основных факторов социального недовольства граждан, остаются проблемы функционирования ЖКХ, люди возмущены качеством и стоимостью предоставляемых услуг, а также неудовлетворительной работой управляющих компаний. Преобразования в сфере ЖКХ продолжаются, однако качественных изменений в отрасли, несмотря на постоянный высокий спрос на услуги, практически не происходит. С одной стороны, в ЖКХ появились новые высокотехнологичные механизмы в сферах теплоснабжения, водоотведения, капитального ремонта и управления жильем, с другой стороны, внедрить их повсеместно – задача трудная, долгосрочная, иногда практически неразрешимая. Системный кризис ЖКХ с каждым годом усугубляется: стоимость услуг неуклонно растет, при этом там, где не произошло внедрения новых технологий, их качество снижается, коммунальная инфраструктура, к сожалению, приходит в упадок.

В сфере ЖКХ наметился ряд противоречий:

<i>С одной стороны</i>	<i>С другой стороны</i>
Преобразования в сфере ЖКХ	Отсутствуют качественные изменения в отрасли ЖКХ
Высокий спрос на услуги ЖКХ	Предоставление услуг ЖКХ не высокого качества
Появление высокотехнологичных механизмов в сфере теплоснабжения, водоотведения, капитального ремонта и управления жильем	Проблемы с внедрением высокотехнологичных механизмов в эксплуатацию в сферах ЖКХ
Рост стоимости коммунальных услуг	Качество коммунальных услуг не улучшается

Таким образом, зачастую выходит, что оплата услуг жилищно-коммунального хозяйства не соответствует качеству предоставляемых для потребления услуг, она весьма завышена.

Сущность и основные направления государственной политики в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Государственное управление в жилищной сфере – это деятельность уполномоченных органов государственной и муниципальной власти по обеспечению удовлетворения жилищно-коммунальных нужд населения, а также надлежащего использования объектов жилого фонда. Жилищно-коммунальное хозяйство является одной из важнейших отраслей обслуживания, представляет собой большую часть обращения народа, основой его развития является рост населенных пунктов и потребность в условиях ЖКХ.

Жилищная сфера – это не только экономика, но в большей степени, социальная сфера жизни, удовлетворяющая одну из потребности человека, она является неотъемлемой частью государственной политики в целом. Жилищно-коммунальное хозяйство – это комплекс отраслей экономики, обеспечивающий функционирование жилых зданий, создающих безопасное, удобное и комфортабельное проживание и нахождение в них людей. Муниципальная жилищная политика представляет собой совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий по реализации государственной жилищной политики с целью удовлетворения потребностей населения в жилье. Основным требованием к государственному регулированию и поддержке воспроизводства основных жилых фондов является комплексность и полнота мер и понимание действий во всех составляющих жилищной сферы. Основная роль государства при этом сводится к созданию необходимых условий для функционирования финансового механизма, включая принятие соответствующих законов, внесение изменений в действующее законодательство, первоначальную финансовую поддержку рыночных институтов и физических лиц, участвующих в долгосрочном финансировании строительства жилья. Государственная жилищная политика разрабатывается на федеральном уровне и конкретизируется с учетом местных условий государственными органами управления нижестоящих уровней. Она осуществляется в соответствии с полномочиями властей всех ветвей и уровней.

На уровне субъектов Российской Федерации жилищная политика и государственное регулирование жилищным и коммунальным хозяйством осуществляется соответствующими органами управления субъектов Российской Федерации, наделенными необходимыми полномочиями (министерство, комитет, департамент, государственная жилищная инспекция субъек-

екта Российской Федерации и другие). На региональном уровне реализацию функций публичной власти в сфере ЖКХ осуществляют органы государственной власти субъектов Российской Федерации. Они обеспечивают организацию исполнения единой государственной жилищной политики, осуществление связи органов государственной власти с органами местного самоуправления, регулирование, информационно-правовое обеспечение, финансирование, контроль и надзор. Органами отраслевой компетенции в сфере ЖКХ являются структурные подразделения (министерства, департаменты, комитеты), находящиеся в подчинении заместителей главы субъекта РФ. Активное участие государства и местного самоуправления в решении проблемы обеспечения граждан жильем предусмотрено Конституцией Российской Федерации, и служит реализацией гарантированного права на жилище. Реализация жилищных прав является одной из важнейших составляющих прав и свобод человека и гражданина. Статья 40 Конституции Российской Федерации относит право на жилище к числу основных прав человека и гражданина. Государственная политика в сфере жилищно-коммунального хозяйства является важной составляющей социально-экономической политики современного российского государства. Приоритетами государственной политики в жилищно-коммунальной сфере являются:

- повышение комфортности условий проживания, в том числе обеспечение доступности многоквартирных домов для инвалидов и других маломобильных групп населения;
- модернизация и повышение энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- переход на принцип использования наиболее эффективных технологий, применяемых при модернизации (строительстве) объектов коммунальной инфраструктуры и модернизации жилищного фонда.

Отмечено, что государственная политика в сфере жилищно-коммунального хозяйства реализуется посредством определенных механизмов (финансовых, экономических, организационных, правовых, кадровых, информационных), позволяющих воздействовать на соответствующие процессы и деятельность определенных хозяйствующих субъектов. Прежде всего, данное направление государственной политики осуществляется с помощью нормативных правовых актов, государственных и федеральных целевых программ, оперативных решений органов власти. Функции местного самоуправления в реализации жилищной политики раскрываются в связи с реализацией государственной программы «Жилище», которая предусматривает структурные изменения и в области управления и обслуживания жилищного хозяйства. Главным здесь является передача органам местного самоуправления полномочий государства, в том числе и прав собственности на жилищные объекты. Большинство вопросов жилищных правоотношений, ранее относившихся к ведению государства, с началом рыночных реформ были переданы субъектам федерации и органам местного самоуправления, однако, несовершенство правового поля деятельности последнего негативно сказывается на реализации жилищной политики, а потому нуждается в дальнейшем правотворчестве по его устранению. А это возможно лишь на основе разработки научно и практически обоснованной государственной политики в данной сфере, и эффективной ее реализации. Государственная политика в сфере жилищно-коммунального хозяйства является важной составляющей социально-экономической политики современного российского государства.

Итак, основными целями государственной политики в сфере жилищно-коммунального хозяйства являются повышение качества жизни населения, путем повышения качества и надежности жилищно-коммунальных услуг, а также обеспечение их доступности для населения. Основными механизмами реализации государственной политики в сфере жилищно-коммунального хозяйства являются государственные программы, позволяющие сконцентрировать и использовать ресурсы на достижение результатов по конкретным направлениям.

Организационные основы государственной политики в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Методы государственного регулирования, условно можно разделить на две группы: прямые и косвенные. Условно, потому что экономические методы не могут существовать отдельно от правовых, что обусловлено практикой жилищно-коммунального хозяйства.

Важной сферой жизнедеятельности человека является его жизненное пространство – жилище. Конституцией РФ и Жилищным кодексом установлено, что каждый гражданин имеет право на жилище. Жилищная политика Российской Федерации – деятельность органов власти по формированию и совершенствованию жилищной сферы, включающая установление приоритетов и направлений политики, методов и механизмов реализации поставленных целей для удовлетворения потребностей населения в жилье и благоприятной жилой среде.

Государственная власть и органы местного самоуправления в пределах своей компетенции обеспечивают условия для осуществления гражданами права на жилище, в том числе:

- содействуют развитию рынка недвижимости в жилищной сфере в целях создания необходимых условий для удовлетворения потребностей граждан в жилище;
- используют бюджетные средства и иные незапрещенные законом источники денежных средств для улучшения жилищных условий граждан, в том числе путем предоставления в установленном порядке субсидий для приобретения или строительства жилых помещений;
- установленном порядке предоставляют гражданам жилые помещения по договорам социального найма или договора найма жилых помещений государственного или муниципального жилищного фонда;
- стимулируют жилищное строительство;
- обеспечивают защиту прав и законных интересов граждан, приобретающих жилые помещения и пользующихся ими на законных основаниях, потребителей коммунальных услуг, а также услуг, касающихся обслуживания жилищного фонда;
- обеспечивают контроль за исполнением жилищного законодательства, использованием и сохранностью жилищного фонда, соответствием жилых помещений, установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства;
- обеспечивают контроль соблюдения установленных законодательством требований при осуществлении жилищного строительства.

Важная часть реализации жилищной политики – это система мер и приоритетных направлений по развитию жилищно-коммунального хозяйства, такие как:

- поддержка отдельных категорий граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий;
- совершенствование условий приобретенного жилья на рынке;
- ликвидация аварийного жилья;
- привлечение частных инвестиций, модернизация и повышение энергоэффективности объектов коммунального хозяйства;
- совершенствование нормативной базы строительной отрасли;
- улучшение качества жилищного фонда, повышение комфортности условий проживания;
- увеличение объемов жилищного строительства.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что целью государственной жилищно-коммунальной политики в условиях современного развития экономики является обеспечение доступности жилья для всех категорий граждан, соответствия его комфортности потребностям населения, т.е. обеспечение бесперебойным функционированием жилищного хозяйства, в том числе: водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и другое. По состоянию на текущий момент жилищно-коммунальное хозяйство Российской Федерации является дотационной отраслью и находится в состоянии кризиса, которое можно охарактеризовать неудовлетворительным финансовым положением, низкой энергоэффектив-

ностью (большими потерями ресурсов), отсутствием стимулов к снижению экономических издержек при производстве коммунальных услуг, низкой конкуренцией и высоким износом основных фондов.

Можно выделить следующие особенности жилищно-коммунального хозяйства:

- большое число подотраслей, которые отличаются уровнем монополизации производства, адаптивной способностью к участию в развитии рыночных отношений, трудоемкостью производства услуг, фондоемкостью;
- совпадение места потребления и производства услуг отрасли;
- воздействие на развитие других сфер региональной экономики.

Из указанных особенностей следует необходимость управления жилищно-коммунальным комплексом в рамках региона и, как следствие, муниципальных образований с использованием в решении проблем системного подхода.

К особенностям жилищно-коммунального хозяйства в России можно добавить слабую проработанность структуры управления и отсутствие четкого разграничения функций в структуре системы ЖКХ, отсутствие независимого контроля относительно проводимого ценообразования, отсутствием заинтересованности работников жилищно-коммунального хозяйства в результатах производимой деятельности.

В качестве основных причин нереализованности замысла реформы жилищно-коммунального хозяйства выступают:

- низкий уровень доходов населения, что привело к невозможности повышения тарифов до экономически обоснованного уровня стоимости жилищно-коммунальных услуг;
- снижение бюджетного финансирования;
- пренебрежительное отношение к системному управлению жилищно-коммунальным хозяйством.

Пример нарушения прав человека в сфере ЖКХ

Ярким примером грубого нарушения конституционных прав граждан в сфере жилищно-коммунального хозяйства стала ситуация, сложившаяся в городе Мичуринске Тамбовской области – наукограде в агропромышленном комплексе РФ (статус присвоен Указом Президента РФ в 2003 г.).

Летом 2022 года жители многоквартирных домов микрорайона ЦГЛ столкнулись с масштабной коммунальной проблемой [4].:

- хроническое отсутствие напора холодной воды – с раннего утра до позднего вечера;
- критическое ухудшение качества поставляемой воды: при минимальном напоре она имела: мутную консистенцию, коричневатый оттенок, резкий неприятный запах. В результате горожане оказались лишены возможности выполнять элементарные бытовые и гигиенические процедуры: готовить пищу, стирать одежду, проводить уборку жилья.

После обращения жителей была проведена проверка, которая подтвердила:

- систематическое нарушение санитарных норм и правил;
- превышение предельно допустимых показателей по:
- содержанию железа;
- мутности;
- цветности воды.

Выяснилось, что местная ресурсоснабжающая организация – ФГБНУ ФНЦ им. Мичурина – вплоть до 31.05.2023 г. поставляла жителям микрорайона некачественную воду, официально позиционируя ее как питьевую и взимая за нее плату.

Суд обязал ФГБНУ ФНЦ им. Мичурина:

1. Устранить санитарные и технические нарушения в шестимесячный срок.
2. Произвести денежный перерасчет для пострадавших граждан в размере 2 000–4 000 рублей.

Однако эти компенсации не способны покрыть реальный ущерб:

- выход из строя бытовой техники (в частности, стиральных машин);

- порчу одежды светлых и белых оттенков.

В условиях хронического дефицита качественной воды жители микрорайона были вынуждены:

- самостоятельно добывать воду в родниках;
- транспортировать ее в канистрах объемом 5–20 литров до места проживания.

Но для уязвимых категорий граждан такие меры оказались непосильны:

- пенсионеры преклонного возраста;
- люди с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья;
- матери-одиночки с малолетними детьми.

Эта ситуация наглядно демонстрирует не только технические и организационные просчеты, но и серьезный провал в обеспечении конституционных прав граждан на достойные условия жизни и безопасное жилищно-коммунальное обслуживание. Это грубое нарушение конституционных прав людей, срыв обязательств государства по обеспечению безопасных и достойных условий жизни.

По состоянию на середину ноября 2023 года во дворе дома по адресу: ул. ЦГЛ, д. 18–19, оставалась раскопанная траншея с выступающими элементами трубопровода (фото № 1), не улучшилось качество подаваемой воды: ржавый оттенок и специфический запах.



Рис. 1. г. Мичуринск, ул. ЦГЛ, д. 18А:

Вид участка двора сверху

Вид участка двора спереди



Рис. 3. г. Мичуринск, ул. ЦГЛ, д. 18А

Только настойчивые обращения граждан в военную прокуратуру, службу экстренной помощи, в администрацию города Мичуринска и на Тамбовское телевидение для широкого обсуждения, суду, а также контролю со стороны правоохранительных органов за деятельностью организаций ФГБНУ ФНЦ им. Мичурина помогли сдвинуть ситуацию с мертвой точки в 2024 году. Ремонтные работы по замене водопроводных труб велись более года. Несмотря на положительный исход описанной выше проблемы, жилищно-коммунальная сфера продол-

жают оставаться зоной повышенного социального напряжения в городе Мичуринске. Соблюдение жилищных прав граждан находится на неудовлетворительном уровне. Выявленные проблемы носят системный характер и требуют:

- усиления контроля за деятельностью ЖКХ-организаций;
- повышения прозрачности расходования бюджетных средств;
- разработки механизмов оперативной реакции на жалобы жителей;
- внедрения регулярных независимых проверок качества коммунальных услуг.

Подводя итоги, можно констатировать, что вопросы реализации жилищных прав сохраняют высокую социальную значимость для граждан Российской Федерации, их актуальность имеет тенденцию к нарастанию. При этом, несмотря на предпринимаемые меры со стороны органов власти различных уровней, масштабы проблем в жилищно-коммунальной сфере продолжают увеличиваться. Данная ситуация оказывает негативное влияние на социальное самочувствие населения и способствует росту напряженности в обществе.

Выводы:

1. Нормативно-правовая база в области жилищных прав включает Конституцию РФ, Жилищный кодекс, федеральные законы и подзаконные акты. Однако на практике наблюдается существенный разрыв между декларируемыми гарантиями и их реализацией на муниципальном уровне.

Ключевые проблемы сосредоточены в следующих областях:

- несоблюдение стандартов качества коммунальных услуг (на примере ситуации с водоснабжением в мкр ЦГЛ);
- затягивание сроков проведения ремонтных работ;
- недостаточная прозрачность расходования бюджетных средств, выделяемых на модернизацию ЖКХ;
- слабая обратная связь между жителями и ответственными организациями.

На основании собранного эмпирического материала (фотофиксация незавершенных работ, пробы воды, документы обращений граждан) подтверждено систематическое нарушение прав жителей г. Мичуринска в сфере ЖКХ. В частности:

- длительное предоставление услуг ненадлежащего качества (вода с превышением нормативов по железу, мутности и цветности);
- невыполнение обязательств по своевременному ремонту инфраструктуры (работы по замене труб затянулись на год без видимых результатов);
- отсутствие компенсационных механизмов для пострадавших граждан, чье имущество пострадало из-за некачественной воды.

2. Исследование опубликовано на электронных платформах, транслировалось в областном конкурсе научных работ среди студентов образовательных организаций, что позволило:

- привлечь внимание общественности к проблемам ЖКХ в Мичуринске;
- инициировать обсуждение возможных путей решения на уровне местных сообществ;
- создать базу для дальнейшего мониторинга ситуации.

3. Исследование подтвердило актуальность темы и необходимость продолжения работы в данном направлении – как на уровне муниципального контроля, так и в рамках общественного мониторинга.

Список литературы:

1. Гонгало Б.М. Гражданское право: учебник: в 2 т. – Т. 1. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Статут, 2023. – 511 с.
2. Кириченко О.В., Накушнова Е.В. Права и обязанности граждан-собственников жилых помещений в многоквартирных домах: учеб. пособие. – М.: Юстицинформ, 2021. – 636 с.

3. Фролова О.Е., Сохранов С.С., Шепс Р.А. Защита прав потребителей жилищно-коммунальных услуг: как отстоять свое право на комфортное проживание в многоквартирном доме. – Вып. 11. – М.: Российская газета, 2021. – 176 с.

4. Хроника Коммунальной катастрофы: электрон. ресурс. – режим доступа: https://yandex.ru/video/preview/7899852607976889805?ask_summarization=1 (дата обращения: 12.03.2026).

5. Шайдулина Е.М. О некоторых проблемах проведения органом местного самоуправления внеплановой проверки деятельности управляющей организации в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Личность, общество, государство и право. Проблемы соотношения и взаимодействия: материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. / под науч. ред. Н.М. Добрынина. – Тюмень: Вектор Бук, 2021. – С. 55–59.

СУЩНОСТЬ БЕЛЫХ СПИСКОВ ИНТЕРНЕТА, VPN-СОЕДИНЕНИЯ И СОЗДАНИЕ ПРОКСИ-СЕРВЕРА В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Манаенкова Карина,

студентка 4 курса специальности «Сетевое и системное администрирование»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

научный руководитель – преподаватель

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Царенкова В.Б.

В современном мире Интернет стал неотъемлемой частью жизни многих людей. Однако вместе с возможностью получения доступа к огромному количеству информации и ресурсов, существуют и определенные риски, связанные с безопасностью и конфиденциальностью пользователей. В связи с этим, в различных организациях и странах применяются различные методы контроля и ограничения доступа в Интернет. Одним из таких методов являются белые списки Интернета и VPN-соединения [2].

Белые списки Интернета представляют собой перечень разрешенных для посещения веб-сайтов и ресурсов. Они могут быть установлены на уровне отдельных устройств, сетей или даже целых организаций. Основная цель белых списков – ограничение доступа к определенным сайтам и ресурсам, которые могут быть признаны нежелательными или опасными.

Белый список Интернета в России – это перечень сайтов и приложений, которые продолжают работать даже при временных ограничениях мобильного интернета [1].

Список формирует Минцифры совместно с операторами связи и владельцами цифровых платформ. Как правило, в него попадают социально значимые сервисы: «Госуслуги», банки, доставка, маркетплейсы и другие сервисы. Средством обхода белых списков в Интернете может быть VPN-соединение.

VPN (Virtual Private Network) – это технология, которая позволяет создавать защищенное соединение между устройством пользователя и удаленным сервером. VPN может использоваться для обеспечения конфиденциальности и безопасности при работе в Интернете, а также для обхода ограничений, установленных белыми списками или другими методами контроля доступа. Схема работы VPN-соединения представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема работы VPN-соединения

Однако использование VPN также может иметь некоторые негативные последствия:

1. Снижение скорости соединения. Использование VPN может привести к снижению скорости интернет-соединения из-за дополнительного шифрования и маршрутизации трафика.

2. Сложности с настройками. Настройка и использование VPN может потребовать определенных знаний и навыков, что может затруднить его использование для некоторых пользователей.

3. Юридические аспекты. В некоторых странах использование VPN может быть ограничено или запрещено законодательством. Пользователи должны учитывать юридические аспекты использования VPN в своих странах [3].

Что же такое прокси-сервер и чем он отличается от VPN-соединения?

Прокси-сервер – это посредник между пользователем и интернетом. Он может скрывать IP-адрес, фильтровать контент и кэшировать данные для ускорения загрузки страниц.

Как говорилось ранее, VPN – это виртуальная частная сеть, которая позволяет устанавливать защищенное соединение между устройствами через интернет. При использовании VPN-соединения данные передаются в зашифрованном виде, что обеспечивает конфиденциальность и защиту от перехвата [5].

Отличия прокси-сервера от VPN:

– Уровень работы и охват трафика. Прокси-сервер работает на уровне приложения и перенаправляет только тот трафик, для которого его явно настроили. VPN работает на уровне операционной системы и перехватывает маршрутизацию, весь трафик устройства отправляется в туннель.

– Шифрование и безопасность соединения. В VPN шифрование трафика является основной функцией. Пакет данных шифруется целиком до того, как покинет устройство. Прoxy по умолчанию не шифрует данные.

– Анонимность и приватность. И VPN, и прокси маскируют IP-адрес для конечного ресурса. Однако VPN дает гораздо больше приватности от локального интернет-провайдера.

– Скорость и стабильность соединения. Прокси работает быстро, ему не нужно тратить ресурсы на шифрование и расшифровку сотен мегабайт данных. VPN требует вычислительных ресурсов для работы шифрования, расшифровки и инкапсуляции, что дополнительно замедляет соединение.

– Настройка, удобство и стоимость. VPN для конечного пользователя обычно выглядит как простое приложение с одной кнопкой, вся сложная работа с виртуальными интерфейсами и маршрутизацией автоматизирована. Прoxy требует ручной настройки в параметрах сети Windows/macOS или в конкретном приложении.

– Контроль трафика. Прокси позволяют выборочно контролировать доступ в интернет, фильтруя или блокируя определенные веб-сайты или контент. VPN-сервисы не предполагают такого уровня контроля и дают безопасный доступ ко всему интернету.

– Защита устройства. VPN гарантируют безопасность и конфиденциальность всех приложений и служб на устройстве. Прокси влияют только на приложения, настроенные на их использование. Поэтому выбор (прокси-сервер или VPN) становится очевидным.

Прокси-сервер в учебном заведении – это промежуточный узел между компьютером пользователя и интернетом, который может выполнять различные функции, такие как фильтрация контента, мониторинг трафика и обеспечение безопасности. В учебном заведении настройка прокси-сервера может быть полезной для контроля доступа в интернет, защиты от вредоносного контента и оптимизации использования сетевых ресурсов [3].

Основные шаги настройки прокси-сервера в учебном заведении

Определение целей и требований:

– Определить, какие задачи должен выполнять прокси-сервер. Например, фильтрация контента для ограничения доступа к определенным веб-сайтам, мониторинг трафика для анализа использования интернета, обеспечение безопасности для защиты от вирусов и атак.

– Определить, какие протоколы и порты будут использоваться. Например, HTTP, HTTPS, SOCKS.

Выбор программного обеспечения:

– Выбор программного обеспечения для прокси-сервера. Например, Squid, Apache Proxu, NGINX Proxu и другие.

– Анализ требований к лицензированию и поддержке. Некоторые программы могут быть бесплатными для некоммерческого использования, в то время как другие могут требовать покупки лицензии.

Настройка оборудования:

– Подготовка необходимого оборудования, такое как серверы и маршрутизаторы (оборудование соответствует требованиям выбранного программного обеспечения).

Установка и настройка программного обеспечения:

– Установка выбранного программного обеспечения на серверы.

– Настройка параметров прокси-сервера в соответствии с требованиями.

– Настройка правил фильтрации и мониторинга трафика.

Настройка сетевых параметров:

– Настройка сетевых параметров на прокси-сервере (IP-адреса, порты, правила маршрутизации).

– Настройка сетевых параметров на клиентских устройствах (компьютерах, мобильных устройствах).

Тестирование:

– Тестирование работы прокси-сервера на различных устройствах.

– Проверка, что трафик проходит через прокси-сервер и обрабатывается согласно настроенным правилам.

Мониторинг и обслуживание:

– Настройка мониторинга работы прокси-сервера.

– Регулярная проверка журналов событий и отчетов о трафике.

– Внесение необходимых изменений и обновлений.

Обеспечение безопасности:

– Настройка механизмов аутентификации и авторизации для доступа к прокси-серверу.

– Внедрение мер по защите от атак и несанкционированного доступа, например, путем установки фаервола и использования SSL/TLS для защиты передаваемых данных [4].

Таким образом, прокси-серверы могут значительно улучшить управление интернет-трафиком в учебных заведениях, обеспечивая при этом необходимый уровень безопасности и контроля и не нарушая действующее законодательство стран, при наличии белых списков Интернета.

Список литературы:

1. «Белые списки» сайтов: статья // Википедия: интернет-энциклопедия: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 04.04.2026).

2. Белый список сайтов в 2026 году: какие сервисы работают при отключении мобильного интернета в России: электрон. ресурс. – Режим доступа: https://www.gazeta.ru/tech/2026/03/23/22683373.shtml?utm_auth=false (дата обращения: 04.04.2026).

3. Как работают бесплатные VPN и насколько они безопасны: статья: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.klerk.ru/buh/articles/526688/> (дата обращения: 03.04.2026).

4. Настройка прокси сервера: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://workspace.ru/blog/nastroyka-proksi-servera-na-android/> (дата обращения: 04.04.2026).

5. Что такое VPN (VPN): электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-vpn> (дата обращения: 04.04.2026).

ВИРТУАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА «ПРАЗДНИКИ СССР В ПЛАКАТАХ И ОТКРЫТКАХ»

Мелентян Никита,

студент 2 курса специальности

«Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,

Макарова Анна,

студентка 2 курса специальности «Поварское и кондитерское дело»,

Попов Данила,

студент 2 курса специальности

«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель истории высшей квалификационной категории

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

*кандидат филологических наук, **Бестолков Дм.А.***

Цель работы состоит в изучении виртуальной экскурсии «Праздники СССР в плакатах и открытках», представленной на сайте Мемориального музея космонавтики [1].

Задачи:

- осуществить обзор виртуальной экскурсии, дать краткое описание экспозиции;
- сформулировать общее впечатление от знакомства с виртуальной экскурсией.

Актуальность работы связана с тем, что обращение к истории национальной культуры, представленной в современной цифровой форме, способствует сохранению национальной памяти наших граждан, расширению и углублению представлений об истории культуры страны особенно у молодого поколения.

Новизна работы объясняется спецификой изучаемого материала (он существует в цифровой форме)

Переходя к основной части доклада, отметим, что на сайте Мемориального музея космонавтики представлено большое количество интересного, актуального материала, рассказывающего об истории освоения космоса [2; 3; 4; 5].

Цифровой проект, который показался нам одним из самых оригинальных – это виртуальная выставка «Праздники СССР в плакатах и открытках». Данную выставку сопровождает пояснение следующего характера: «Выставка "Праздники СССР в плакатах и открытках" является частью нового выставочного проекта "Открываем фонды". В СССР изобразительное искусство плаката и иллюстрированной открытки вобрало в себя лучшие черты многих художественных стилей, и представляет собой не только графическое искусство, но и целую субкультуру со своими законами, традициями, и является образцом советского полиграфического искусства. Плакаты и иллюстрированные открытки, которые издавались в СССР, отражали события, происходящие в стране, и увязывались с идеологией. Начиная с середины 20-го века в СССР тема космоса прочно вошла в жизнь советского человека. Не стало исключением и плакатное искусство. Выставка "Праздники СССР в плакатах и открытках" посвящена праздникам, которые широко отмечались в СССР» [1].

Итак, обзор выставки целесообразно начать, распределив представленный на ней творческий материал по рубрикам согласно тематике отдельного праздника. Перечислим их, а после подробнее скажем о каждой рубрике:

- Международный женский день 8 марта;
- День Великой Октябрьской социалистической революции – годовщина Октябрьской революции 1917 года, который приходился на 7 ноября;
- Новый год;
- 1-ое мая – День международной солидарности трудящихся (он же праздник весны и труда);
- День космонавтики (12 апреля).

Итак, рубрика *«Международный женский день 8 марта»*.

Здесь, к примеру, представлена открытка «С праздником 8 марта» (размер 14,5 x 10,5 см, год создания не указан. См. Приложение 1), выполненная в соавторстве художниками Зарубиным Владимиром Ивановичем и Русаковым Светозаром Кузьмичом. На открытке художников представлены мальчик и девочка возле ракеты, на которой написано «Чайка». Как известно, «чайка» – это позывной первой в мире женщины-космонавта, Героя Советского Союза, генерала-лейтенанта Валентины Владимировны Терешковой. В такой символике – дань уважения к женщине-космонавту, а лаконичная подпись «С праздником! 8 марта» делает образ открытки понятным для любого человека и эмоционально настраивает на чувство радости. Аналогичный приятный эмоциональный отклик дарит произведение художника Арцруняна Эдуарда Симоновича – плакат «Да здравствуют трудящиеся женщины всего мира! 8 марта. Международный женский день» (размер 43 x 58 см., 1964).

Рубрика «День Великой Октябрьской социалистической революции – годовщина Октябрьской революции 1917 года».

Художник Антонченко Анатолий Антонович, плакат «Слава великому Октябрю!» (размер 88 x 57 см, 1960). На плакате представлено расплавленное красное знамя, в образе древка которого след от взмывающей в небесную высь красной ракеты, все это на фоне прожекторов, праздничного салюта и силуэтов советских домов-новостроек. Оригинальный плакат художника Доброва Александра Николаевича «Салют труду, салют науке, салют отчизне Октября!» (размер 95 x 59 см, 1963). На плакате изображены: праздничный салют, летящие вверх ракеты. Шпиль Спасской башни Кремля, поле, по которому едут комбайны. Плакат художника Мистакиди Константина Александровича «Слава великому Октябрю!» (размер 69 x 46,5 см, 1963). На плакате изображено красное знамя на фоне города Ленинграда, над которым взмывает ввысь праздничный салют.

Рубрика «Новый год».

Художник Цвик Ефим Семенович, плакат «С Новым годом, друзья!» (размер 56,5 x 87 см, 1966). Новогодний плакат интересным образом обращен к космической тематике: гармонию космоса разрезает линия красных звезд, несущихся в сторону планеты Земля. Оригинальная открытка художника Кутилова Николая Константиновича «С Новым годом!» (размер 14,7 x 10,5 см, 1963), где Дед-мороз с мешком подарков изображен сошедшим с прибывшей на землю ракеты, а не в привычном образе.

Художественная открытка «С новым годом» (размер 10,5 x 14,7 см, 1962), выполненная художником Талашенко Владимиром Ивановичем. На открытке новый 1963 год представлен в образе озорного мальчишки, несущегося с горы на лыжах-ракетах. Оригинальную связь с космической тематикой нашли космические образы в открытке художника Д.И. Денисова (размер 10,6 x 14,9 см, 1964). На открытке изображено как Дед мороз встречает с караваем в руках маленького космонавта.

На плакате художника Чарухина Николая Петровича «С Новым годом, ребята!» (размер 57 x 84 см, 1964). изображены мальчик и девочка, которые, играя в космонавтов, держат свою ракету подмышкой, на ракете написано «Восток». Такая вот отсылка к трехступенчатой ракете-носителю для запуска космических кораблей. Здесь стоит, кстати, вспомнить что запуск ракеты-носителя с первым пилотируемым космическим кораблем «Восток» состоялся 12 апреля 1961 года.

Рубрика «1-ое мая День международной солидарности трудящихся (он же праздник весны и труда)».

Здесь представлены первомайская открытка с космической символикой (год создания и автор не указаны, размер 9 x 14 см). На открытке изображено как траектория взлета ракеты берет свое начало прямо возле стены Московского кремля. Другая одноименная первомайская открытка с космической символикой (год создания и автор не указаны) также представляет зрителю образ Москвы, над небом которой ввысь несется красная ракета. Слова «Мир, труд, свобода, равенство, счастье. С праздником 1 мая» задают эмоциональный тон визуального образа.

Рубрика «День космонавтики (12 апреля)».

Здесь представлены прекрасные плакаты художника Сачкова Владимира Васильевича «12 апреля – День космонавтики» (размер 118 x 56 см, 1974)., одноименный плакат Фекляева Владимира Николаевича (размер 58,7 x 43 см, 1984)., плакат художника Викторова Валентина Петровича «День космонавтики СССР» (размер 88 x 58 см, 1973), открытка Котлярова Л. «"12 апреля 1961. Слава!" (размер 10,4 x 14,8 см, 1962) и везде узнаваемый образ полковник ВВС СССР летчика-космонавта, Юрия Алексеевича Гагарина (первого человека, совершившего космический полет).

В качестве *вывода* представленного доклада отметим следующее: плакат и открытка в советской действительности стали ключевым визуальным средством напомнить не только о праздниках, но и о достижениях советской науки и техники в том числе в освоении космоса. И в советское время, и на современном этапе значимость данных достижений, работающих на укрепление стратегического потенциала нашей страны, очевидна для всех граждан.

Сегодня знакомство учащейся молодежи с указанной выставкой углубляет и систематизирует не только их представления об истории культуры нашей Родины в советский период, но и приводит студента к осознанию чувства гордости за свою страну, за ее культуру, за ее успехи в области освоения космоса.

Список литературы:

1. Герман Титов. Первый полет «Орла: (Мемориальный музей космонавтики): онлайн-выставка: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://kosmo.museum-online.moscow/entity/EXHIBITION/3871006?index=12> (дата обращения: 20.02.2026).
2. Космический дизайн: (Мемориальный музей космонавтики): онлайн-выставка: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://kosmo.museum-online.moscow/entity/EXHIBITION/3801717?index=13> (дата обращения: 20.02.2026).
3. Межпланетные полеты до Луны и дальше: (Мемориальный музей космонавтики): онлайн-выставка: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://kosmo.museum-online.moscow/entity/EXHIBITION/3825213?index=1> (дата обращения: 20.02.2026).
4. Праздники СССР в плакатах и открытках: (Мемориальный музей космонавтики): Виртуальная выставка: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://kosmo.museum-online.moscow/entity/EXHIBITION/3631154?index=13> (дата обращения: 20.02.2026).
5. Юрий Гагарин. Первый рейс в космос: (мемориальный музей космонавтики): онлайн-выставка: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://kosmo.museum-online.moscow/entity/EXHIBITION/3800087?index=9> (дата обращения: 20.02.2026).

ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР ПРОФЕССИИ – УВЕРЕННЫЙ ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Мелентян Никита,

студент 2 курса специальности

«Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,

Жеребцова Ангелина,

студентка 4 курса специальности

«Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель специальных дисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Кулыгина Е.И.

В настоящее время отношения на рынке труда предъявляют к выпускникам учебных заведений все более высокие требования профессионализма в выбранной профессии, готовности к постоянному повышению квалификации и личностному развитию. В данной ситуации ранняя профориентация является весьма актуальной и должна обеспечить у школьников всех возрастов способность делать осознанный выбор будущей профессии и нести за него ответственность.

Проблема: низкая заинтересованность школьников старших классов в выборе рабочих профессий, ввиду отсутствия постоянно действующей программы для знакомства с разнообразными специальностями, рынком труда, его требованиями и потребностями

Цель проекта: приобретение обучающимися разных возрастных категорий знаний и умений, необходимых для выбора будущей профессии

Задачи проекта:

изучение и формирование социально и личностно значимых мотивов выбора профессии;

- знакомство с конкретными видами трудовой деятельности;
- приобретение первоначальных профессиональных умений и навыков;
- формирование умения выбирать профессию в соответствии с интересами, склонностями, способностями, а также прогнозируемым спросом на современном рынке труда.
- формирование способности делать осознанный выбор будущей профессии и нести за него ответственность.

Объект исследования: профессиональная карьера выпускника

Предмет исследования: процесс выбора профессии выпускниками школы

Методы исследования:

- проведение опросов и тестирования по выявлению мотивов выбора профессии;
- предоставление профессиональной информации, разработка информационных материалов (буклетов, плакатов, информационных листов, видеороликов) с целью рекламы профессий;
- проведение профессиональных проб;
- организация мастер-классов;
- организация профориентационных экскурсий.

Предполагаемые результаты:

1. Создание в сфере образования эффективно действующей системы профориентации.
2. Раннее выявление, формирование и развитие профессиональных способностей в сочетании с подготовкой к будущей профессиональной деятельности.
3. Содействие формированию у выпускников школ мотивов самореализации, личностного роста, профессионального самоопределения.
4. Повышение трудовой мотивации молодежи.
5. Повышение статуса рабочих профессий и учреждений среднего профессионального образования.

Выбор профессии – довольно сложный и порой долгий процесс. Правильно и осознанно выбранная профессия дает человеку большие возможности. Она обеспечивает не только основу финансового благополучия, но позволяет ему реализовать себя, проявить свою индивидуальность, поддерживает психическое здоровье и самое главное – дает ощущение нужности обществу, удовлетворенность жизнью. Следовательно, правильный выбор профессиональной деятельности – один из значимых факторов успешности в жизни человека.

В связи с этим огромное внимание необходимо уделять проведению целенаправленной профориентационной работы на всех ступенях образования, начиная с дошкольного образования и заканчивая выпускниками школ. Но особенно интенсивно профориентационная работа должна проводиться в школах.

Проанализировав отзывы работодателей о выпускниках учреждений среднего профессионального образования, мы пришли к выводу, что проблемы в системе профессионального становления выпускников существуют. И одна из главных причин этих проблем – это несоответствие между потребностями рынка труда с одной стороны и мотивацией, личностными особенностями и профессиональными качествами работников, с другой.

Выбор профессии для школьников – это очень важное жизненное решение. В старших и выпускных классах выбор профессии для школьников встает особо остро. И в этот момент

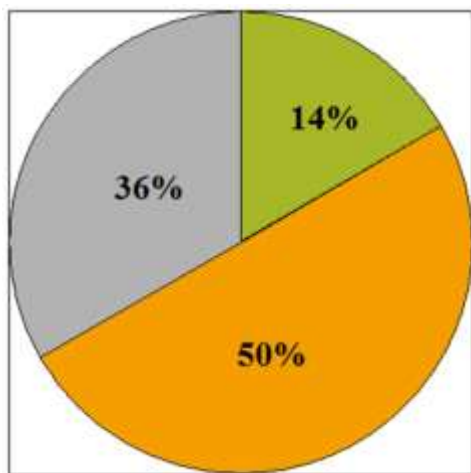
система профориентационной работы должна проводиться с высокой интенсивностью, объединяя и родителей, и профессиональные учебные заведения, и медицинских работников, и психологов, и специалистов предприятий и учреждений [1].

Проведение опросов и тестирования по выявлению мотивов выбора профессии

Один из способов достижения материальной независимости, уважения, признания окружающих является выбор такой профессии, которая выделяла бы человека в глазах окружающих и приносила бы ему эмоциональное удовлетворение.

Выявлению мотивации у подростков при выборе будущей профессии, ориентированию учащегося на одну из сфер профессиональной деятельности помогают методы и методики профессионального самоопределения, которые диагностируют направленность, интересы, склонности и способности личности.

В рамках профориентационной работы наша команда провела тестирование по выявлению мотивации при выборе профессии среди школьников 6-9 классов под авторством доктора педагогических наук С. Гриншпун.



В тестировании приняло участие 135 учащихся школ города Мичуринска Тамбовской области:

В ходе тестирования нами были получены следующие результаты – 50% опрошиваемых школьников 6-9 классов города Мичуринска Тамбовской области при выборе будущей профессии мотивирует материальное благополучие, желание заработать большие деньги, не подкрепленное практическими возможностями.

Мотивами 36% учащихся является престиж будущей профессии, желание реализовать личные устремления занять положение в обществе и только у 14% было выявлено желание освоить творческую профессию, приносящую пользу людям.

Предоставление профессиональной информации, разработка информационных материалов (буклетов, плакатов, информационных листов, видеороликов) с целью рекламы профессий

Для того чтобы будущая профессиональная деятельность приносила радость и удовлетворение, необходимо с раннего школьного возраста развивать у подростков профессиональные представления.

Ранняя профориентационная работа должна быть нацелена на помощь учащимся школ осознать содержание будущей профессии и требований, предъявляемых профессией к личности специалиста. Понять возможности и перспективы собственного профессионального развития.

Существенную помощь в профессиональном самоопределении школьников могут оказать наглядные информационные материалы (буклеты, плакаты, информационные листы, видеоролики).

Разрабатывая данный наглядный материал, мы стремились предоставить информацию о профессиях и специальностях нашего колледжа в доступной и оригинальной форме.

Сегодня образовательным учреждениям необходимо умение продвигать себя на рынке образовательных услуг, используя те возможности, которые позволяют сделать результат их деятельности более открытым для абитуриента.



Рис. 1. Буклеты о профессиях

В ходе работы над программой ранней профориентации школьников нашей командой был разработан ряд видеороликов, в которых в интересной наглядной форме даны представления о разных профессиях и специальностях.

Чтобы проверить качество наглядного материала, было решено отправить один из наших роликов на областной конкурс видеороликов профессиональной направленности «Моя профессия». Мы участвовали в номинации «Апгрейд профессии «вчера, сегодня, завтра»» и заняли в ней призовое первое место.

Проведение профессиональных проб

Профессиональная проба уникальная возможность познакомиться с профессией на практике, узнать ее особенности, «окунуться и примерить на себе» будущую профессию, удостовериться в ее достоинствах, определиться в ее недостатках.

В процессе прохождения профессиональных проб подростки знакомятся с необходимыми качествами специалиста, приобретают первоначальные профессиональные умения и профессиональные навыки рабочих и специалистов.

Цель организации и проведения профессиональных проб – создание необходимых и нужных условий для профессионального, осознанного и аргументированного самоопределения старшеклассников.

При проведении профессиональных проб по профессии «Каменщик» среди учащихся средних школ мы ставили перед собой следующие задачи:

- ознакомить подростков с профессией «Каменщик», характером производственного труда работников данной сферы;
- сформировать умения и практические навыки в анализируемой профессии;
- развить интерес к данной профессии;
- оказать школьникам помощь, педагогическую поддержку и наставничество в самоопределении по пробуемой профессии;
- развить готовность к аргументированному выбору профессии.

Техника освоения навыков выполнения кирпичной кладки осуществляется в два этапа.

На первом этапе, после изучения необходимых навыков и знаний для овладения профессией каменщика, обучающиеся были ознакомлены с рабочим и контрольно-измерительным инструментом.

Закрепление знаний инструмента для каменных работ проводилась в форме соревнования между бригадами, на которые были разделены присутствующие школьники.

Задание. Из общего набора инструментов для каменных работ, одной бригаде было предложено выбрать рабочий, а другой бригаде – контрольно-измерительный инструмент.

Здоровая конкуренция, при выполнении групповых заданий всегда повышает мотивацию и вовлеченность в занятие. Соревнуясь друг с другом, подростки учились быть лидерами, добиваться своего, лучше узнали друг друга.

На втором этапе обучающимся предлагается произвести имитацию кладки стены из моделей кирпича по схеме порядной раскладки.



Рис. 2. Имитация кладки стены из моделей кирпича

На третьем этапе закрепления навыков трудовых приемов и операций обучающие производили каменную кладку столба 2×2 кирпича по однорядной системе перевязки швов, согласно выданной схеме.



Рис. 3. Школьники с энтузиазмом принялись за работу

Организация мастер-классов

Организация мастер-классов стало для нас эффективной формой передачи знаний и умений, обмена опытом между студентами старших курсов нашего колледжа и школьниками.

Этот вид профориентационной работы показал, что не только «без пяти минут» специалисты является мастерами своего дела, но и то, что повысить свой профессиональный уровень и учиться мастерству хотели все присутствующие.



Рис. 4. Мастер-класс – формула успеха в профессии

Организация профориентационных экскурсий

Профориентационная экскурсия – один из самых эффективных видов профессионального просвещения, это уникальная возможность получить непосредственное представление о тонкостях и нюансах разных видов профессии и специальностей.

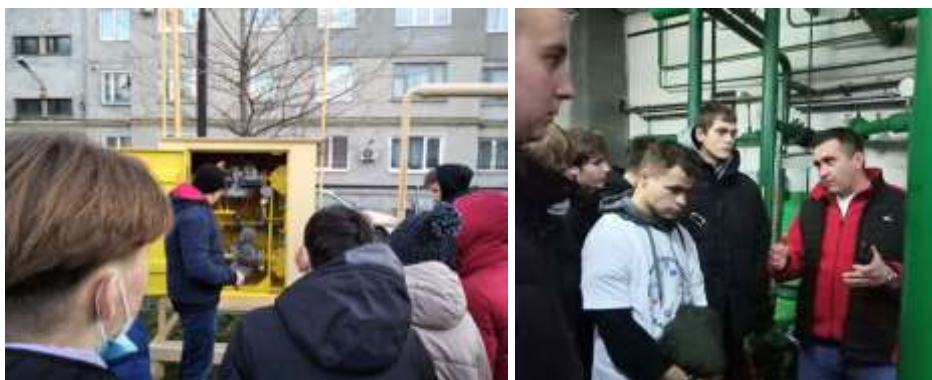


Рис. 5. Знакомство с тонкостями профессии монтажник газового оборудования

Во время экскурсии на объекты строительства города Мичуринска Тамбовской области, обучающиеся имели возможность ознакомиться с организацией строительного производства, наблюдать представителей различных профессии в рабочей обстановке, в процессе их профессиональной деятельности.

Эта форма профориентационной работы является необходимым элементом профессионального самоопределения, формирующая у обучающихся положительное отношение к выбранной профессии.

Критерии оценки результатов проекта

1. Выбор профессии:
 - выбор профессии сделан;
 - учащийся выбирает между 2–3 профессиями;
 - выбор профессии не сделан.
2. Уровень знаний о профессии:
 - высокий уровень знаний (знает суть профессии, какие она предъявляет требования к человеку, какие есть противопоказания к работе по данной специальности; знает, какие образовательные учреждения обучают данной профессии, какой уровень образования нужно иметь и какие экзамены необходимо сдать для поступления);
 - средний уровень (знает, в чем суть профессии, ее требования, но не знает, какие образовательные учреждения обучают этой профессии или знает образовательные учреждения, но о профессии знает лишь в общих чертах);
 - низкий уровень знаний (не знает практически ничего о ни профессии, ни об образовательных учреждениях, в которых эту профессию можно получить).
3. По причине выбора профессии:
 - профессия интересна самому ученику, ему нравится заниматься этим делом;
 - главное – престиж профессии, ее высоко оплачиваемость, интерес к профессии не обязателен;
 - ученик выбрал профессию на примере или по совету родителей.

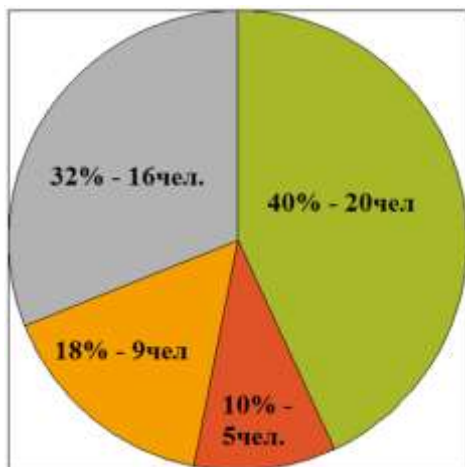
Оценка эффективности реализации проекта

Обоснованность профессионального выбора подростков – это один из основных критериев эффективности профориентационной работы.

Исполнители Программы принимают меры по своевременному выполнению запланированных мероприятий, анализируя работу каждого из них.

На профориентационных мероприятиях, организованных нашей командой, присутствовало в общей сложности 50 школьников 6-9 классов и только 20 человек из них уже осознанно были ориентированы на приобретение в будущем одной из строительных профессий или специальностей. Нашей задачей было поддержать интерес уже определившихся с выбором профессии школьников и предоставить максимальную информацию по профессиям и специальностям, которые можно освоить в стенах нашего колледжа.

По завершении профориентационных мероприятий, в частности профессиональных проб и мастер-классов, нами был проведен мониторинг готовности школьников к осознанному, самостоятельному планированию и реализации своего профессионального развития в строительной направленности.



По результатам проведенного анкетирования мы установили, что 18% школьников 9-ых классов, пришедших к нам еще неопределившимися со своей будущей профессиональной деятельностью, изъявили желание после окончания школы влиться в наш дружный студенческий коллектив. 32% ранее неопределившихся подростков были нацелены на более глубокое изучение содержания строительных профессий и требований, предъявляемых профессией к личности специалиста.

Выводы: формирование системы профориентационной работы в учреждениях среднего профессионального образования очень важно и значимо, а эффективность данной работы определяется увеличением абитуриентов, выбравших профессии, на которые их ориентировали. Чем больше число обучающихся избирают рекомендованные им рабочие профессии и специальности, тем выше действенность, проводимой в колледже, профориентационной работы.

Заключение.

В ходе профориентационной работы, участники нашей команды принимали все меры по своевременному выполнению запланированных мероприятий, анализируя работу каждого.

Реализация мероприятий, предусмотренных программой данного проекта, позволит:

- повысить мотивацию молодежи к труду;
- оказать адресную психологическую помощь учащимся в осознанном выборе будущей профессии;
- обучить подростков основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда;
- сориентировать учащихся на реализацию собственных замыслов в реальных социальных условиях.

Список литературы:

1. Грецов А.Г. Выбираем профессию: советы практического психолога. – СПб: Питер, 2024. – 122 с.
2. Доронина И.В. Психология и педагогика: учебно-методический комплекс для дистанционного обучения. – Новосибирск: СибАГС, 2022. – 156 с.
3. Еникеев М.И. Общая и социальная психология. – М.: НОРМА, 2022. – 624 с.
4. Йовайша Л.А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. – М.: Педагогика, 2022. – 197 с.
5. Климов Е.А. Как выбирать профессию. – М.: Просвещение, 2023. – 215 с.
6. Климов Е.А. Развивающийся человек в мире профессий. – Обнинск: Детство, 2023. – 243 с.
7. Орел В.Е. Психологические основы профориентационной работы со школьниками. – Ярославль, 2024. – 233 с.
8. Пилюгина Е.И. Актуальность профориентационной работы в образовательных учреждениях // Молодой ученый. – 2024. – № 15 (149). – С. 619–623.
9. Пряжников Н.С. Профориентация в школе и колледже: игры, упражнения, опросники (8–11 классы). – М.: Вако, 2024. – 288 с.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛ

Мурник Сергей,

студент 1 курса специальности «Технология металлообработки»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель специальных дисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Ширяева Г.Б.

Цель работы: познакомиться с технологией построения систем искусственного интеллекта, и с их использованием в различных сферах жизнедеятельности.

Задачи:

- изучить теоретические основы понятия «искусственный интеллект»;
- изучить историю понятия «искусственный интеллект»;
- направления и перспективы развития ИИ;
- сферы применения ИИ;
- рассмотреть использование возможностей искусственного интеллекта в робототехнике;
- изучить примеры андроидов;
- привести особенности использования ИИ;
- предложить пути самосовершенствования в применении ИИ;
- организовать мероприятия по знакомству с ИИ.

Гипотеза: применение систем искусственного интеллекта имеет множество перспектив не только в повседневной жизни человека, но и в производственной деятельности.

Объект исследования: Искусственный интеллект (ИИ)

Предмет исследования: Искусственный интеллект его возможности и потенциал.

Актуальность теоретического исследования указанного вопроса связана с тем, что в современном производстве использование возможностей ИИ имеет важное значение.

ИИ играет все более значимую роль в различных сферах жизни. Он используется в медицине, финансах, производстве, транспорте, образовании, науке и других отраслях. Расширение возможностей ИИ позволяет увеличить эффективность работы, снизить затраты и риски, а также создать новые возможности и услуги

Методы исследования:

- изучение и анализ теоретических источников,
- опрос,
- сравнение и сопоставление,
- анализ и обработка данных.

История возникновения понятия «искусственный интеллект».

С момента изобретения компьютеров, их способность выполнять различные задачи продолжают расти в геометрической прогрессии. Люди развивают мощность компьютерных систем, увеличивая выполнения задач и уменьшая размер компьютеров. Основной целью исследователей в области искусственного интеллекта – создание компьютеров или машин таких же разумных как человек.

На настоящий момент нет единого определения понятия «искусственный интеллект».

Национальный стандарт Российской Федерации определяет Искусственный интеллект (ИИ) как комплекс технологических решений позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение, поиск решений без заранее заданного алгоритма и достижение ин-сайта) и получать при выполнении конкретных практически значимых задач обработки данных результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека [1].

Искусственный интеллект – это одно из направлений информатики, цель которого разработка аппаратно-программных средств, позволяющих пользователю-непрограммисту ставить и решать свои задачи, традиционно считающиеся интеллектуальными, общаясь с ЭВМ на ограниченном подмножестве естественного языка.

Развитие ИИ началось с намерения создать в машинах интеллект, схожий с человеческим. Искусственный интеллект как наука и технология, основывается на таких дисциплинах, как информатика, биология, психология, лингвистика, математика, машиностроение. Одним из главных направлений искусственного интеллекта – разработка компьютерных функций, связанных с человеческим интеллектом, таких как: рассуждение, обучение и решение проблем.

Направления и перспективы развития ИИ.

Технологии ИИ развиваются в следующих направлениях:

- решение задач, позволяющих приблизить возможности ИИ к человеческим и найти способы их интеграции в повседневность;
- разработка полноценного разума, посредством которого будут решаться задачи, стоящие перед человечеством

В настоящий момент исследователи сосредоточены на разработке технологий, которые решают практические задачи. Пока ученые не приблизились к созданию полноценного искусственного разума.

Сегодня уже сложно представить такую область деятельности, в которую бы ни проникли различные умные устройства, упрощающие нашу работу или берущие на себя часть наших обязанностей. Среди таких сфер – медицина, образование, бизнес, наука, развлечения, борьба с преступностью, решение многочисленных бытовых вопросов. Скорее всего, в будущем подобных разработок станет еще больше, и использоваться они, наверняка, будут повсеместно. Таким образом, уже в ближайшем будущем применение искусственного интеллекта качественно преобразит практически все сферы нашей жизни.

Столь широкое использование ИИ обусловлено двумя важнейшими факторами:

1. Он способен автоматизировать даже те процессы, которые ранее требовали участия человека: например, управление роботизированными механизмами на производстве (то есть в данном случае ИИ берет на себя наши обязанности).
2. Он может быстро обрабатывать и анализировать поистине гигантские объемы информации и просчитывать варианты, используя множество переменных. И по данному направлению ИИ дает качественно лучшие результаты по сравнению с человеком. Добавим к этому то, что машина не подвержена человеческому фактору, а ее работоспособность не зависит от эмоций и личных проблем. Как итог – области применения искусственного интеллекта очень широки и фактически ограничиваются только нашей фантазией и скоростью внедрения технологических новаций.

Сферы применения ИИ.

В медицине особенно ценится отменная память искусственного интеллекта и его способность обрабатывать большое количество данных, сопоставлять и анализировать информацию. Так работает интеллект IBM Watson или, например, DeepMind Health от компании Google. Эти и аналогичные им умные помощники не просто дают советы врачам, но и определяют предрасположенность к заболеваниям или выявляют их на очень ранних стадиях, когда они могут скрыться от человеческого глаза.

В конце 2017 года премьер-министр РФ Д. Медведев обозначил стратегию, которая в том числе подразумевает использование в российском здравоохранении возможностей искусственного интеллекта. Например, планируется развивать систему поддержки принятия решений врача «Третье мнение». Сейчас она умеет анализировать снимки клеток крови и глазного дна, УЗИ мочевого пузыря и рентгенограммы легких, а в будущем научится обрабатывать данные компьютерных томографов и МРТ. Еще одна аналогичная российская система – Botkin.AI. Среди ее задач – анализ диагностических данных, подсказки и советы врачам, мониторинг проводимого лечения. Пока Botkin.AI помогает онкологам, но планируется, что уже скоро он будет работать и в других областях.

Проект Face2Gene от компании FDNA обещает определить генетические заболевания по фото. По словам разработчиков, по чертам лица можно выявить около 3 500 генетических

заболеваний, даже если по симптомам они себя еще не проявили. Приложение доступно для смартфонов на Android и iOS.

Искусственный интеллект помогает не только врачам, но и пациентам. В последние годы растет популярность телемедицины и соответствующих приложений. Они используют различные алгоритмы: некоторые собирают данные с носимых датчиков вроде фитнес-браслетов; другие, скорее, представляют собой опросники, цель которых – установить точные симптомы и проблемы пациентов. Некоторые ИИ распознают речь, и им можно отвечать устно, другие предпочитают письменную коммуникацию. Получив нужную информацию, приложения либо дают рекомендации, что делать дальше и как лечиться, либо отправляют соответствующие сведения лечащему врачу. Одни из самых известных интеллектуальных помощников такого рода – Ada и Your.MD (можно скачать в Google Play и App Store).

Промышленность и сельское хозяйство.

В промышленности искусственный интеллект позволяет делать работу все более и более автоматизированной, вплоть до того, что участие человека практически перестает требоваться. В частности, группа «Уралхим». По информации на 2025 год, компания завершила первый этап внедрения российского сквозного решения для закупок и продаж B2B Altis цифровой платформы B2B-PTC. Полностью закончить переход планируют в 2026 году.

Также есть сведения о том, что агрохолдинг «СТЕПЬ» внедряет цифровые решения для повышения эффективности и прозрачности всей производственной цепочки – от планирования посевных кампаний до логистики и сбыта готовой продукции. Все процессы будут осуществляться с помощью искусственного интеллекта. Также ИИ будет контролировать износ оборудования, выполнение поставленных планов и другие факторы, которые обычно отслеживает человек.

Согласно планам компаний, частичный перевод производства со старых заводов на новый начался уже в 2021 году.

Что касается сельского хозяйства, то тут искусственный интеллект используется для контроля за состоянием растений, уровнем влажности, наличием в почве необходимых питательных веществ и в принципе для надлежащего ухода за посадками. Например, роботы научились идентифицировать сорняки и аккуратно избавляться от них (выдергивая или обрабатывая химикатами). Умные помощники способны определять заболевания растений или напавших на них вредителей по фотографиям, а также точно доставлять необходимые препараты. Это помогает экономнее расходовать пестициды и гербициды.

Дорожное движение.

Во многих странах умение искусственного интеллекта обрабатывать огромные объемы данных используется для того, чтобы облегчить проблему пробок. В частности, в России ИИ помогает движению в крупных городах и на федеральных трассах. Компьютер анализирует данные со светофоров, собирает информацию о плотности движения, авариях, погодных условиях и иных причинах, которые могут повлиять на трафик. В итоге интеллектуальная система в режиме реального времени следит за дорогами, строит прогнозы, как будет развиваться ситуация, и в соответствии с этим переключает светофоры.

ИИ, следящий за дорожным движением, не только наблюдает за авариями, но и помогает водителям. Например, может вызвать эвакуатор.

Подобные системы работают во многих городах Европы, Азии, Северной Америки, для которых актуальна проблема пробок. Конечно, полностью избавиться от заторов в большинстве случаев не удастся, однако ИИ позволяет улучшить ситуацию с дорожным движением, порой – значительно ускорить движение. Возможно, прогресс будет заметнее, когда в широкий обиход войдут автономные автомобили – еще одна сфера применения искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект в быту.

Конечно, типичным примером использования ИИ в быту станут системы умных домов, которые получают все большее распространение. Задача большинства подобных разработок – максимально автоматизировать и облегчить наш быт. Например, с утра ИИ сможет раздвинуть

занавески, чтобы в спальню проник солнечный свет, разбудить вас с помощью радио и включить кофеварку, чтобы на завтрак вас уже ждал ароматный кофе, а когда вы уйдете на работу, он активирует сигнализацию. В будущем функционал таких систем наверняка будет значительно расширен, вплоть до того, что холодильник сам закажет вашу любимую еду, а шкаф – отпарит одежду.

Умный дом оптимизирует энергопотребление, обогрев и вентиляцию, контролирует работу различных приборов, подстраиваясь под ваше расписание. В совокупности это не только делает быт удобнее, но и помогает экономнее расходовать электроэнергию.

Автоматические переводчики

Если раньше качество пропущенного через них текста оставляло желать много лучшего, то сейчас ситуация меняется. Алгоритмы учатся подбирать правильный перевод в зависимости от контекста и согласовывать части предложения между собой. Как итог, вместо «машинного перевода» можно получить вполне читаемый текст. Внедрение ИИ в свой переводчик осенью 2017 года анонсировал «Яндекс». Алгоритм не разбивает текст на отдельные слова, а воспринимает предложение целиком, что позволяет получить текст более высокого качества.

Использование возможностей искусственного интеллекта в робототехнике.

Промышленные роботы. Чаще всего под понятием «Промышленный робот» подразумевается система, предназначенная для выполнения операций, связанных с перемещениями различных предметов. Основными потребителями в области промышленной робототехники является автомобильная и электронная промышленность.

Бытовые роботы. Чаще всего они предназначены для развлекательных целей, но все большую популярность набирают роботы-уборщики, по своей сути – автоматические пылесосы, способные самостоятельно прибраться в квартире и вернуться на место для подзарядки без участия человека.

Примеры андроидов.

Андроид – это человекоподобный робот.

Еще в прошлом веке робот ассоциировался с неуклюжим механизмом, который передвигается со скрежетом и больше похож на грудку металла в путанице разноцветных проводов, чем на человека. Однако наука не стояла на месте, инженеры научились создавать умные машины самых разнообразных форм, в том числе роботов-животных, а венцом творения стали антропоморфные конструкции, имеющие невероятное сходство с человеком.

1. Geminoid DK -андроид спроектирован по образу Хенрика Шарфа (разработан профессором Университета Осаки Хироши Исигуро – преподавателя из Ольборгского университета в Дании). Удивительная особенность этого механизма в том, что «эффект зловещей долины» (Эффéкт «зловéщей долины» (англ. uncanny valley) – гипотеза, по которой робот или другой объект, выглядящий или действующий примерно как человек (но не точно так, как настоящий), вызывает неприязнь и отвращение у людей-наблюдателей). при взгляде на него появляется не сразу, а только в момент движения и жестикулирования модели. Сидящий неподвижно клон выглядит очень реалистично.

Планируется использовать андроид для изучения взаимодействия человека и робота. Geminoid-DK будет встречаться с посетителями и общаться с ними на философские темы. Ученые хотят изучить так называемый эффект смешанного присутствия: они попытаются понять, изменяется ли наша реакция на человека, когда мы беседуем с ним дистанционно, в то время как он транслирует свои эмоции через мимику робота с помощью специального оборудования. Судя по уже проведенным экспериментам, в такой ситуации человек склонен испытывать замешательство и демонстрировать нестандартный феномен восприятия.

2. Geminoid F – очаровательная девушка-андроид еще одно творение инженера Хироши Исигуро из Японии. У робота внешность двадцатилетней девушки с темными волосами, и он невероятно фотогеничен: умеет реалистично улыбаться, хмуриться и изображать некоторые другие чувства.

3. Социальный андроид Надин Девушка-гуманоид была разработана в Технологическом университете Наньянг в Сингапуре. Она способна говорить на разные темы, запоминать вещи, о которых вы упоминали ранее, и узнавать собеседника про прошествии времени благодаря современному программному обеспечению. Надин – социальный компаньон, предназначенный для взаимодействия и общения с людьми. Таких роботов можно использовать в качестве нянь и сиделок для пожилых людей, страдающих деменцией.

4. Японцы из лабораторий в Токио и Осаке создали антропоморфного робота Alter. Несмотря на то, что умная машина выглядит недостроенной и не является точным дубликатом человека, у него есть удивительная черта, которая рушит идеальный образ более совершенно выглядящих андроидов: движения Alter лишены рваной механичной шарнирности, они вероятно плавные, завораживающие и неотличимы от человеческих. В теле робота 42 пневматических привода, его хаотичными на первый взгляд движениями управляют алгоритмы нейронной сети, основываясь на показаниях датчиков, которые заменяют роботу человеческие чувства и реагируют на шум, влажность, приближение людей, и т.д.

5. Джиа-Джиа – андроид из Китая. Чэнь Сяопин и его коллеги из Китайского университета науки и технологий вслед за японскими инженерами создали робота, похожего на человека. Джиа-Джиа наделена искусственным интеллектом, умеет говорить, имитировать эмоции и считывать мимику людей, ориентироваться в пространстве благодаря облачным технологиям.

Роботесса удивительно похожа на человека, при этом сообразительна и остроумна. Ее мозг представляет собой внушительную онлайн-базу данных, позволяет обрабатывать эмоции и распознавать речь, и этот навык все время совершенствуется.

Джиа-Джиа – чудный собеседник, она быстро формирует ответ (менее чем за секунду). У робота много фанатов, есть даже неофициальное прозвище «робот-богиня» – настолько величественно и располагающе она выглядит.

Когда поклонники пожелали сделать совместное фото с Джиа-Джиа, она решила пошутить: попросила не приближать камеру слишком близко к ее лицу, чтобы не выглядеть толстой на снимке.

Андроид непринужденно переводит взгляд с одного собеседника на другого, а движения губ синхронизированы с речью. Пожалуй, это самый совершенный робот на сегодняшний день. Создатель не планирует налаживать массовое производство гуманоидов – он хочет видеть свое детище уникальным и будет обучать его новым алгоритмам.

6. Пушкин – андроид из России. Полуторсовый антропоморфный робот, имитирующий поэта А.С. Пушкина. Проект компании Нейроботикс. Силиконовая кожа. Мимические мышцы, позволяющие демонстрировать эмоции. За человеческую мимику отвечают 19 мимических сервоприводов. Голова выполнена художником и инженером-аниматронщиком Ларисой Чуркиной, исходя из набора картин современников, литературного описания, рисунков и посмертной маски поэта. В базе робота 600 стихотворений Пушкина.

Особенностей использования ИИ.

Конечно, многие особенности применения ИИ зависят от конкретных проектов, разработок и задач, которые стоят перед умными устройствами. Но также можно выделить несколько аспектов, которые касаются практически любой сферы использования искусственного интеллекта.

В первую очередь – это ошибки. Безусловно, нельзя сказать, что ИИ никогда не ошибается и внешние факторы не способны повлиять на его действия (в том числе аварии или, например, хакерские атаки). Поэтому можно предположить, что даже когда умные машины намного прочнее войдут в нашу жизнь, человек все так же будет участвовать в принятии важных решений. Скорее всего, данный тезис будет актуален для любой сферы применения искусственного интеллекта, где на кону стоит что-либо серьезное.

Сейчас такой подход можно проиллюстрировать на примере супер-компьютера-диагноста IBM Watson. Статистика говорит о том, что ИИ, в который загружены миллионы медицинских документов и историй болезней, часто ставит диагнозы точнее людей. Тем не менее

пока последнее слово остается именно за лечащим врачом, а суперкомпьютер выступает как помощник, эффективный и полезный инструмент.

Следующий вопрос, связанный с предыдущим, – ответственность. Например, уже сейчас разрабатываются и внедряются беспилотные личные автомобили и общественный транспорт. Но кто возьмет на себя ответственность, если такой автомобиль попадет в аварию? Или, предположим, будет создан высокоинтеллектуальный робот -хирург, который сможет самостоятельно проводить операции. На кого ляжет вина, если пациент умрет от неверного движения такого робота? Можно ли считать ответственным сам ИИ и что должно последовать из такого шага? Пока данные вопросы остаются открытыми, и, возможно, в этом одна из причин, почему деятельность и решения роботов контролируются людьми: так решать проблемы ответственности намного проще

Чтобы доказать, что у компьютера есть разум и самосознание, ему необходимо полностью пройти тест Тьюринга. Суть теста Тьюринга заключается в следующем; если, общаясь с человеком и машиной, экспериментатор не сможет определить, кто из них, кто, значит, машиной тест пройден. Иными словами, идея теста заключается в том, что компьютер своими ответами должен убедить собеседника (он же судья) в своей человечности.

Ни один компьютер в мире на данный момент его не прошел

Важно освоить ИИ не как тренд, а как рабочий инструмент – с пониманием его возможностей, ловушек и этических границ. Если мы будем знать и уметь применять изученные новые технологии на практике, то это позволит стать компетентным специалистом на рынке труда.

Предлагаю организовать следующие мероприятия по знакомству с 3D – принтерами:

1. Разместить исследовательский проект на сайте колледжа.
2. Разместить данную информацию в сообществе 1 ТТД социальной сети «МАХ».
3. Выступить с сообщением на уроке по предмету «Информатика».

Заключение

Когда-нибудь перед обществом встанет вопрос: «Хотим ли мы заменить человеческий разум искусственным интеллектом?». Разумеется, роботы нужны в жизни человека, потому что они значительно ее облегчают. Но сейчас робототехника находится на начальном этапе своего развития. Развитие данной области в сфере информационных технологий могут позволить себе только фирмы, которые имеют большой бюджет. Мы считаем, что это направление должно быть доступнее для общества. Хотя будущее, безусловно, не мыслимо без роботов, андроидов и прочих чудес техники, но они все равно не заменят человека в полной степени.

Таким образом, гипотеза – применение систем искусственного интеллекта имеет множество перспектив не только в повседневной жизни человека, но и в производственной деятельности – подтвердилась.

Применение систем искусственного интеллекта позволяет быстрее выводить новые продукты на рынок, а значит, повышает конкурентоспособность машиностроительных предприятий.

Список литературы:

1. Виды роботов: электрон. ресурс. – Режим доступа: http://otherreferats.allbest.ru/programming/00176233_0.html (дата обращения: 10.04.2026).
2. ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022): электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data/754/75406.pdf> (дата обращения: 11.03.2026).
3. Искусственный интеллект: перспективы развития: электрон. ресурс. – Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/programming/3c0a65625a2ac79b5c43b88421206d37_0.html (дата обращения: 11.03.2026).
4. История развития робототехники: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://roboreview.ru/nauka-o-robotah/istoriya-razvitiya-robototehniki.html> (дата обращения: 21.03.2026).

5. Кибернетический подход: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://gashevsn.narod.ru/Intell.htm> (дата обращения: 01.04.2026).
6. Плюсы и минусы применения промышленных роботов: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://www.bizkatalog.ru/23-equipment/2268-pljusy-i-minusy-primjenenija-promyshljennykh-robotov.html> (дата обращения: 01.04.2026).
7. Примеры роботов: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://www.prorobot.ru/06.php?page=2.htm> (дата обращения: 01.03.2026).
8. Роботы С-3Р0 и R2-D2 из «Звездных войн»: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://www.infocity.az/?p=41300> (дата обращения: 16.03.2026).

КОНФЛИКТЫ В ШКОЛЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ КОНСТРУКТИВНОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Невзорова Мария,

*студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Дегтева Л.А.*

Школьная среда – это не только процесс получения знаний, но и пространство социального взаимодействия, где нередко возникают конфликты. Их неконструктивное разрешение может ухудшить атмосферу в коллективе и снизить успеваемость, а грамотное урегулирование, напротив, помогает развить коммуникативные навыки и эмпатию. Поэтому важно изучить природу школьных конфликтов и выработать эффективные способы их профилактики и разрешения [5, с. 249].

Изучить причины, виды и последствия школьных конфликтов, а также разработать практические рекомендации по их конструктивному разрешению и профилактике для учащихся, педагогов и родителей.

Задача исследования – изучить причины и типы школьных конфликтов, оценить их последствия и разработать рекомендации по их конструктивному разрешению и профилактике для учащихся, педагогов и родителей.

Под конфликтом понимают столкновение интересов, точек зрения или ценностных установок, которое сопровождается негативными эмоциями. В школьной среде подобные ситуации могут складываться в разных коммуникативных парах: между учениками (как в рамках одного класса, так и между учащимися разных классов), между учеником и педагогом, между родителями и представителями школы (учителями или администрацией), а также между различными группами школьников – к примеру, между командами или параллельными классами [1, с. 119].

Источников школьных конфликтов существует немало. К межличностным причинам относят борьбу за лидерство внутри коллектива, проявления зависти к чужим успехам, личную антипатию и несовместимость характеров, а также вербальную агрессию – обидные реплики, насмешки и даже буллинг. Среди учебных и организационных причин выделяют недовольство ученика выставленной оценкой, споры вокруг домашних заданий или участия в школьных мероприятиях, расхождения во взглядах на нормы поведения в учебном заведении и чрезмерную учебную нагрузку [4, с. 92].

Социально – психологические причины связаны с делением коллектива на «своих» и «чужих» – например, по уровню успеваемости, внешнему виду или социальному статусу, влиянием неформальных лидеров, провоцирующих конфликты, а также возрастными кризисами, особенно характерными для подросткового периода. К внешним факторам причисляют семейные проблемы, которые ребенок проецирует на школьную среду, стрессовые ситуации, связанные с экзаменами или соревнованиями, а также различия в культурных или этнических

традициях. Коммуникативные причины кроются в неверном толковании слов и жестов, неумении выражать мысли без агрессии и пренебрежении личными границами других людей [2, с. 136].

Последствия конфликтов бывают двоякими. Среди негативных эффектов – ухудшение общей атмосферы в классе, падение успеваемости у участников конфликта, эмоциональное напряжение, тревожность и утрата интереса к учебе, а также риск эскалации травли, если проблему вовремя не решить. В то же время конструктивное разрешение разногласий дает позитивные результаты: учит находить выход из сложных ситуаций, укрепляет взаимоотношения после продуктивного диалога, развивает коммуникативные навыки и эмпатию, помогает выявить и устранить системные проблемы внутри коллектива [5, с. 249].

Конструктивное урегулирование конфликта предполагает поиск решения, учитывающего интересы всех сторон и не порождающего новых проблем. Если речь идет о разногласиях между учениками, действенными методами станут:

- медиация – привлечение нейтрального посредника (педагога, психолога или подготовленного старшеклассника) для организации диалога;
- установление четких правил общения (поочередное высказывание, запрет на перебивания и оскорбления);
- использование «Я – высказываний» для выражения чувств без обвинений (например, говорить «Мне неприятно, когда мои вещи берут без спроса», а не «Ты все время что – то портишь»);
- совместная выработка нескольких вариантов решения с последующим выбором оптимального;
- ролевые игры – моделирование похожих ситуаций в безопасной обстановке для тренировки навыков общения.

В случае конфликта «ученик – учитель» эффективными подходами будут:

- открытый диалог после урока, в ходе которого педагог внимательно и без осуждения выслушивает позицию школьника;
 - опора на объективные критерии – школьные правила и оценочные стандарты вместо личных эмоций;
 - поиск компромисса, например, предложение дополнительного задания для исправления оценки, если ученик считает ее несправедливой;
 - подключение родителей при сложных ситуациях для совместного поиска выхода.
- Если возник конфликт между родителями и школой, целесообразно:
- использовать официальные каналы коммуникации – направить письменное обращение классному руководителю, завучу или директору;
 - организовать встречу всех заинтересованных сторон (педагогов, администрации, родителей), где каждый сможет изложить свою точку зрения;
 - зафиксировать достигнутые договоренности в виде протокола или официального письма [3, с. 95].

Для преодоления системных конфликтов в классе или школе помогут:

- тематические классные часы и тренинги – занятия по развитию эмпатии, навыкам командной работы и разрешению разногласий;
- разработка кодекса класса – совместное создание правил поведения, одобренных всеми учениками;
- создание школьной службы примирения – формирование группы из педагогов, психологов и старшеклассников, обученных методам медиации.

Важную роль в профилактике и урегулировании конфликтов играют взрослые – учителя и родители. Они способны:

- формировать в коллективе атмосферу взаимного уважения и доверия;
- демонстрировать образцы конструктивного общения;
- своевременно замечать признаки нарастающего напряжения и принимать меры;

- обучать детей эмоциональному интеллекту – умению распознавать свои и чужие эмоции, контролировать проявления гнева;
- оказывать поддержку жертвам травли и работать с теми, кто проявляет агрессию;
- регулярно проводить профилактические беседы и обучающие тренинги.

Участникам конфликта можно предложить следующий алгоритм действий:

1. Сделать паузу и успокоиться.
2. Четко сформулировать суть проблемы («Что именно меня беспокоит?»).
3. Внимательно выслушать позицию другой стороны, не перебивая.
4. Выразить свои чувства и интересы с помощью «Я – высказываний».
5. Предложить несколько вариантов решения.
6. Выбрать компромиссный вариант, устраивающий всех.
7. Оговорить конкретные шаги по реализации договоренности.
8. При необходимости привлечь нейтрального посредника.

Итак, конфликты в школе явление неизбежное, но при грамотном подходе они не становятся разрушительными. Умение конструктивно разрешать разногласия учит и детей, и взрослых находить общий язык, договариваться и уважать границы друг друга. Главные условия успеха – оперативность реагирования, готовность к открытому диалогу и ориентация на поиск решения, а не на взаимные обвинения. Школа, в которой конфликты разрешают конструктивно, превращается в пространство личностного роста и психологической безопасности для каждого ее участника.

Список литературы:

1. Бучек А.А., Гуськова Е.А., Возняк И.В. и др. Конфликты в общеобразовательной организации: причины и способы разрешения. – Белгород: БелИРО, 2021. – 119 с.
2. Иванова И.В., Макарова В.А., Гурьева В.В. Профилактика конфликтов в молодежной среде. – М.: Русайнс, 2022. – 136 с.
3. Павлова О.А., Бородич В.А. Причина конфликта во мне. Конфликт в учреждении образования как следствие разрыва поколений // Актуальные исследования. – 2021. – № 20 (47). – С. 95–98.
4. Трошин И.С. Школьные конфликты: причины возникновения и способы решения // Журнал педагогических исследований. – 2023. – № 1. – С. 92–100.
5. Туркка Х., Саархольм Ю. Конфликты в детской и подростковой среде. Руководство по работе со сложными ситуациями / пер. с фин. А. Воронковой. – М.: Городец, 2021. – 249 с.
6. Черепанова Е.С., Мельник Н.Б. Актуальные вопросы анализа школьных конфликтов в условиях современных форматов коммуникации // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 5 (72). – С. 222–228.
7. Шалагинова К.С., Чилачава М.К. Сформированность у современных подростков навыков конструктивного решения конфликтов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 4 (106).

ГЕОМЕТРИЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Незнанов Иван,

студент 1 курса специальности «Землеустройство»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

научный руководитель – преподаватель общеобразовательных дисциплин

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Шишов М.Н.

Проблема: для практических целей часто возникает необходимость выполнять геометрические построения и измерения на местности.

Гипотеза: геометрические знания помогают человеку решать практические задачи на местности.

Цель проекта: исследовать применение геометрических знаний для измерений на местности.

Задачи проекта:

- подобрать и изучить математическую литературу по данной теме;
- познакомиться с приборами для измерений на местности;
- подобрать теоретический и практический материал, позволяющий применить геометрические знания к решению практических задач на местности;
- применить приобретенные геометрические знания для измерений на местности.

Методы исследования: изучение математической литературы, моделирование, измерение и счет, использование проектной технологии при выполнении и оформлении научно – исследовательской работы.

Математика является языком естествознания и техники, поэтому владение математическими знаниями необходимо как техникам и инженерам, так и землеустроителю. Развитие научно-технического прогресса усиливает взаимосвязь между математикой и приведенными сферами человеческой деятельности. При изучении геометрии в школе особый интерес вызывают практические задачи, иллюстрирующие применение математики в жизни [5]. Такие темы помогают выпускнику школы найти себя в будущей деятельности, определиться с выбором профессии. Правильно выбрать профессию – значит получить возможность получать радость от своей деятельности, чувствовать себя нужным обществу. Актуальность исследовательского проекта в том, что знание геометрии помогает стать хорошим специалистом по землеустройству.

Геодезия – наука о измерениях на местности, определении фигуры и размеров Земли, изображении земной поверхности в виде планов и карт. Геодезические знания возникли и сформировались как знания о геометрии окружающего пространства. Измерения земной поверхности производились не только в интересах землевладения и обложения земельными налогами, но и для строительных и военных целей. Геометрические построения на местности нужны при строительстве зданий, при прокладке дорог, при различных измерениях объектов на местности. Применение практической геометрии в землеустройстве позволяет определять наиболее эффективные варианты использования земельных ресурсов, образования и совершенствования землепользований. Современная геодезия, в основном спутниковая геодезия, использует системы GPS (США) и ГЛОНАСС (Россия), а также применяет современные высокоточные приборы для измерений и построений [1]. Актуальность статьи в том, что позволяет сделать вывод о том, что геодезия и геометрия взаимно дополняют и развивают друг друга.

На первый взгляд может показаться, что работа на ровной поверхности земли не отличается от работы на обычном листе бумаги с помощью циркуля и линейки. На местности же, расстояния между точками достаточно велики, также затруднительно изобразить прямые, дуги и линии на земле. Поэтому построения на местности имеют свою специфику [6].

При нахождении расстояний, высот и других размеров объектов не всегда бывает возможно измерить их непосредственно. Возникает вопрос – каким образом можно измерить не-

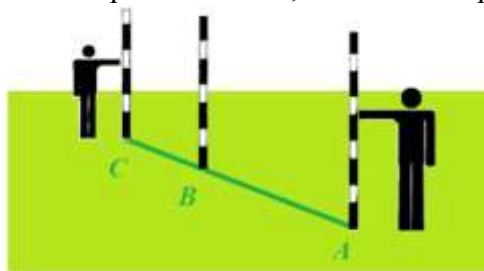
доступную. Для работы на местности используют приборы для геодезических измерений, которые позволяют выполнять такие измерения с большой точностью. Геометрические дальномеры позволяют находить длину линии из решения параллактического треугольника. Теодолиты имеют геометрическую схему, основанную на принципе раздельного измерения горизонтальных и вертикальных углов. Нивелиры используют для определения превышений между точками земной поверхности посредством горизонтального визирного луча. Геодезические приборы основаны на геометрических принципах [2].

При решении хозяйственных и научных вопросов, связанных с работами на поверхности земли, часто возникают следующие задачи [3]:

- каково расстояние между двумя пунктами;
- насколько одна точка выше или ниже другой заданной точки;
- как на местности построить прямую заданной длины или круговую кривую заданного радиуса;
- чему равна площадь некоторого земельного участка;
- как отбить на местности площадь определенной величины и формы.

Рассмотрим примеры решения первых двух задач с помощью подручных средств [4].

Провешивание прямой на местности. Отмечают на местности две точки А и В. Для этого используют вехи – двухметровые шесты, заостренные на одном конце, чтобы их можно было закрепить на земле. Третью веху (точка С) требуется поставить так, чтобы вехи, стоящие в точках А и В, закрывали ее от наблюдателя, находящегося в точке А. Положение следующей вехи определяют так, чтобы ее закрывали вехи В и С и т.д.



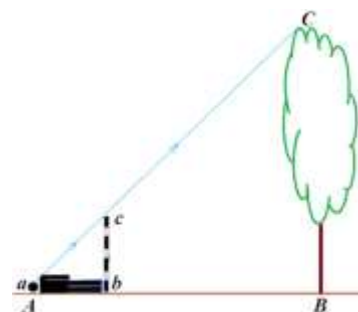
Описанный прием провешивания прямых можно использовать при рубке лесных просек в лесном хозяйстве, прокладывании дорог и линий высоковольтных передач и др [5].

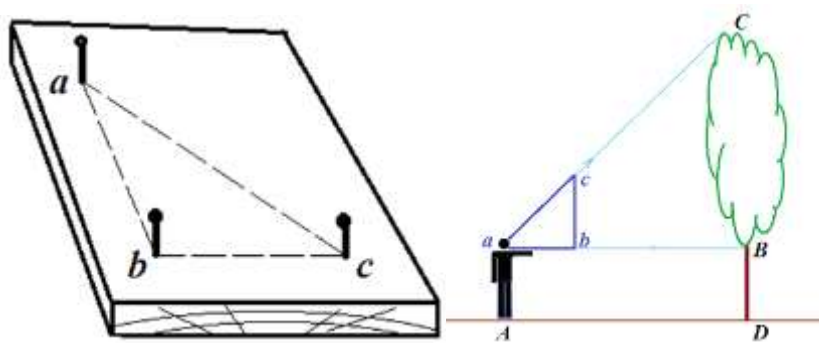
Определение высоты объекта. Самый легкий и древний способ придумал греческий мудрец Фалес из Милета в Малой Азии, который в шестом веке до н. э. определил высоту пирамиды в Египте, воспользовавшись ее тенью.

По преданию, Фалес выбрал день и час, когда длина собственной его тени равнялась его же росту. Измерив в этот момент дня длину отбрасываемой пирамидой тени с учетом расстояния до центра основания пирамиды, Фалес смог легко вычислить искомую высоту пирамиды [7].

Для определения высоты дерева я применил идею Фалеса. Я выбрал деревянный шест bc с длиной равной моему росту: $bc=ab=169$ см. Подобрал положение, при котором конец c вехи bc покрывает вершину дерева C . Измерил с помощью рулетки расстояние $AB = 5,8$ м. Высота дерева $BC = AB = 5,8$ м.

На практике обходятся без помощи тени, используя приборы. Мне понравилась простота самодельного булавочного прибора, основанного на свойстве равнобедренного прямоугольного треугольника. Для изготовления такого прибора я взял дощечку с ровной поверхностью наметил на ней три точки – вершины равнобедренного прямоугольного треугольника, в которых вертикально закрепил булавки. Наиболее просто это сделать с помощью квадратного листа бумаги [7].





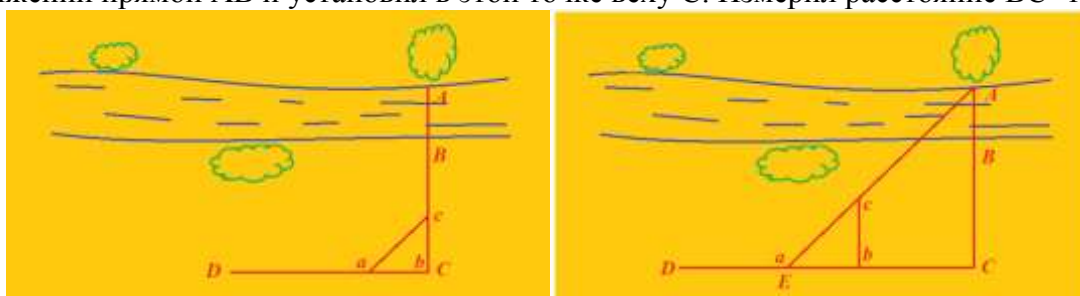
Для измерения высоты дерева (или любого другого объекта) нужно отойти от него, держать прибор так, чтобы один из катетов треугольника cb был направлен отвесно при помощи нити с грузиком, привязанной к верхней булавке c . Далее нужно найти такое положение A , из которого, глядя на булавки a и c , они бы закрывали верхнюю точку дерева C . Тогда расстояние aB равно расстоянию CB .



Для применения описанного метода я выбрал сотовую вышку связи в открытой местности. Измерил сторону квадратного ограждения 12 метров. Расстояние от центра основания вышки до ограждения равно половине стороны ограждения – 6 м. Место моего расположения с прибором оказалось удаленным от ограждения на расстояние 38 метров, которое измерил с помощью рулетки. Таким образом, высота вышки сотовой связи равна $38 + 6 = 44$ метра.

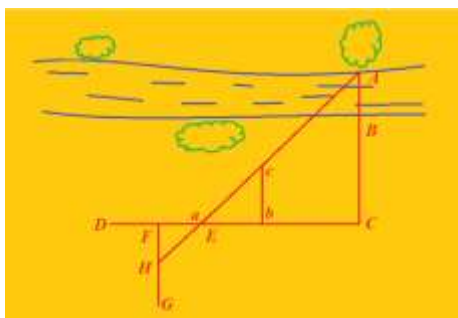
Измерение расстояния до недоступной точки. С помощью булавочного прибора я измерил ширину реки «Лесной Воронеж» в районе питомника.

Трудность заключается в том, что удерживать булавочный прибор в руке нужно неподвижно. Для этого я закрепил дощечку прибора перпендикулярно к палке с заостренным концом, которую устанавливал отвесно в землю. На противоположном берегу реки выбрал примечательное место A и закрепил вежу B напротив A . Для определения ширины реки AB , я выбрал на берегу точку C так, чтобы, если смотреть одним глазом вдоль двух булавок b и c , они закрывали точки B и A . Таким образом, я занял положение C на продолжении прямой AB и установил в этой точке вежу C . Измерил расстояние $BC=1$ м.



Далее, оставляя дощечку булавочного прибора в прежнем положении и смотря вдоль других двух булавок b и a (перпендикулярно к прежнему направлению CA), я выбрал на берегу некоторую точку D , которую закрывали эти булавки. Таким образом, точка D лежала на прямой, перпендикулярной к прямой AC .

Далее, на луче CD сам выбрал точку E на расстоянии 10 м от вежи C и точку F на расстоянии 1 м от точки E . Таким образом, точка E делит расстояние CF в отношении 10 : 1. В точке E поставил вежу.



Установив булавочный прибор в точке F, я определил направление FG, перпендикулярное линии FC. На линии FG определил точку H, из которой вежа E кажется закрывающей точку A. Измерил расстояние $FH = 11,3$ м. Из подобия прямоугольных треугольников ACE и HFE составил пропорцию:

$$AC : FH = CE : EF = 10 : 1.$$

Из пропорции определил расстояние $AC = FH \cdot CE : EF = 11,3 \cdot 10 : 1 = 113$ м. Далее, легко найти искомую ширину

реки: $AB = AC - BC = 113 - 1 = 112$ м.

Заключение.

Рассмотрев примеры решения простых задач на местности, можно сделать вывод о том, что знание математики полезно для каждого человека и в особенности необходимы инженерам – землеустроителям. Практические работы на местности связывают обучение математике с жизнью, а теорию с практикой [1]. В приведенной работе я учился пользоваться справочниками, применять изученные ранее геометрические формулы, познакомился с практическими приемами геометрических измерений и построений на местности. В ходе работы я увидел масштаб применения математики в землеустройстве и жизни человека. Человек, который не знает геометрии, не сможет глубоко понять геодезию. Математика является необходимым инструментом в профессии землеустроителя [3]. Я убедился, что мне интересно дальнейшее обучение на специальности «землеустройство».

Список литературы:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 7–9 кл.: учебник для общеобраз. учр. – М.: Просвещение, 2024. – 213 с.
2. Быкова Ю.С., Гафарова Д.З., Снежкина О.В. Прикладная математика в задачах геодезии // Современные научные исследования и инновации. – 2024. – № 12, ч. 1: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2014/12/42283> (дата обращения: 11.04.2026).
3. Ганьшин В.Н. Простейшие измерения на местности. – М.: Недра, 2023. – 111 с.
4. Городецкий Ю., Сергеев А.Э. Математика в землеустройстве // Сборник статей XX Междунар. науч.- практ. конф. – Пенза: Наука и просвещение, 2021. – 321 с.
5. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. Занимательная геометрия. – Ростов-на-Дону: Книг, 2025. – 213 с.
6. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.Б. Примени математик. – М.: Наука, 2021. – 432 с.

ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ И ЗРЕНИЯ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Панкова Анна,

*студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,*

Коновалова Л.И.

В современном мире гаджеты, такие как смартфоны, планшеты и компьютеры, стали неотъемлемой частью жизни как взрослых, так и детей. Они предоставляют доступ к огромному количеству информации, развлечений и средств коммуникации. Однако, наряду с очевидными преимуществами, возникает обеспокоенность по поводу их влияния на развитие детей, в частности, на мелкую моторику и зрение. Цель данного исследования – разобраться в существующих мифах и реальных фактах, связанных с воздействием гаджетов на эти аспекты детского развития.

Влияние гаджетов на мелкую моторику.

Мифы:

- Полное отсутствие пользы: Распространено мнение, что использование гаджетов исключительно пассивно и никак не задействует мелкую моторику.
- Только негативное влияние: существует убеждение, что любая активность с гаджетом приводит к ухудшению мелкой моторики.

Реальность:

Несмотря на большое потребление пассивного контента, многие современные игры и приложения для гаджетов требуют от ребенка активного взаимодействия. Нажатие на экран, свайпы, перетаскивание объектов, набор текста – все это задействует мелкие мышцы пальцев и кисти. Более того, существуют специальные развивающие приложения, направленные на тренировку мелкой моторики, координации движений и точности манипуляций.

Важно различать тип взаимодействия с гаджетом. Если ребенок просто смотрит видео, то это минимальное вовлечение. Если же он активно играет в игры, требующие точных движений, или даже занимается цифровым творчеством (например, рисует на планшете), то мелкая моторика тренируется.

Однако, чрезмерное и неконтролируемое использование может привести к:

- Утомлению: Длительное напряжение мелких мышц без достаточного отдыха.
- Монотонности движений: Однотипные движения могут не помогать развитию моторики.
- Замещению традиционных игр: Отказ от игр, которые традиционно развивают моторику (лепка, конструкторы, рисование карандашами, аппликации).5[85].

Влияние гаджетов на зрение.

Мифы:

- Гарантированное ухудшение зрения: многие считают, что использование гаджетов в любом возрасте и объеме неизбежно ведет к серьезным проблемам со зрением, вплоть до слепоты.
- Только близорукость: предполагается, что гаджеты вызывают только близорукость, игнорируя другие возможные негативные эффекты.

Реальность:

Воздействие гаджетов на зрение – сложный и многогранный вопрос, который зависит от множества факторов:

- Время использования: Длительное сосредоточение на экране, особенно на близком расстоянии, приводит к напряжению глазных мышц.
- Качество экрана: Мерцание, недостаточная яркость или контрастность экрана могут усиливать нагрузку на глаза.
- Расстояние до экрана: чем ближе экран, тем большее напряжение испытывают глаза.
- Освещение: Недостаточное или избыточное освещение в помещении, а также блики на экране усугубляют проблему.
- Возраст ребенка: Глаза детей еще формируются, и чрезмерное зрительное напряжение может иметь более выраженные последствия.
- Индивидуальные особенности: Наследственность, наличие уже существующих проблем со зрением.

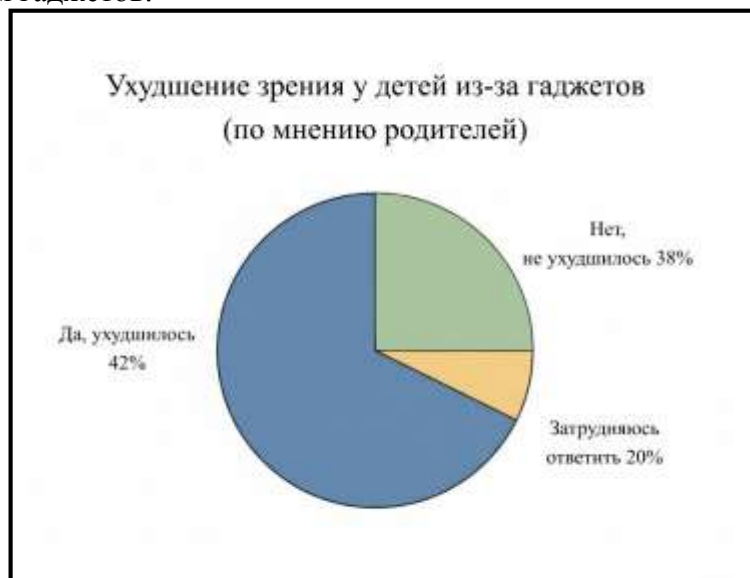
Реальные риски:

- Зрительное утомление: Симптомы включают усталость глаз, покраснение, сухость, жжение, головную боль, временное ухудшение зрения.
- Развитие или прогрессирование близорукости: Длительная работа на близком расстоянии является фактором риска развития миопии.
- Снижение частоты моргания: при взгляде на экран люди моргают реже, что приводит к сухости глаз.

Важно отметить: Гаджеты сами по себе не являются «причиной» всех проблем со зрением. Они могут выступать как провоцирующий или усугубляющий фактор при наличии предрасположенности или неправильных условиях использования.

Опрос: я провела опрос среди родителей студентов центра-колледжа прикладных квалификаций – было выяснено, что у большинства детей ухудшается зрение при взаимодействии с гаджетами.

Цель: выяснить, как часто они связывают ухудшение зрения у своих детей с использованием гаджетов.



Согласно данному опросу, 42% родителей считают, что зрение их детей ухудшилось из-за использования гаджетов. 38% не заметили негативного влияния, а 20% затруднились дать однозначный ответ. Это показывает, что значительная часть родителей обеспокоена этой проблемой и связывают ее с использованием современных технологий.

Для того чтобы сократить риск различных проблем со здоровьем для детей стоит соблюдать: временные ограничения.

Например, установить четкие правила по времени использования гаджетов в день, особенно для детей младшего возраста.

Рекомендации по возрасту: до 2 лет – отсутствие гаджетов, 2–5 лет – до 1 часа в день, 6–10 лет – до 2 часов в день.

Соблюдение правил:

- Расстояние: Экран должен находиться на расстоянии вытянутой руки (30-50 см для планшетов, 50–70 см для компьютеров).
- Освещение: использовать гаджеты при хорошем, рассеянном освещении, избегать бликов.
- Позы: сидеть прямо, с поддержкой для спины.
- Регулярные перерывы: Правило «20-20-20»: каждые 20 минут делать перерыв на 20 секунд, глядя на объект, находящийся на расстоянии 20 футов (около 6 метров).
- Разнообразие деятельности: чередовать использование гаджетов с активными играми, чтением книг, рисованием, лепкой, конструированием.
- Регулярные осмотры у офтальмолога: даже при отсутствии видимых проблем, необходимо регулярно проверять зрение детей.
- Настройки экрана: использовать «ночной режим» или фильтры синего света, снижать яркость экрана.

Заключение.

Влияние гаджетов на развитие мелкой моторики и зрения детей – тема, требующая взвешенного подхода. Существуют как реальные риски, связанные с чрезмерным и неправильным

использованием, так и определенные возможности для развития. Ключевым фактором является баланс и осознанное отношение родителей к экранному времени детей. Важно не отвергать гаджеты, а научить детей использовать их безопасно и с пользой, не забывая при этом о традиционных формах развития и активном образе жизни. Результаты опроса подтверждают обеспокоенность родителей, что подчеркивает актуальность данной проблемы.

Список литературы:

1. Дунаевская Э.Б. Влияние экранного времени на зрительную систему ребенка: электрон. ресурс // КиберЛенинка: журнал. – 2024. – № 2. – С. 78–85. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskoe-vozdeystvie-ekrannogo-vremeni-i-zelenogo-vremeni-na-detey-i-podrostkov-obzor-sovremennyh-issledovaniy?ysclid=mpnymux881303273515> (дата обращения: 21.03.2026).

2. Смирнова О.Л. Цифровые гаджеты и детское здоровье: мифы и реальность. – М.: Просвещение, 2021. – 150 с.

ВЛИЯНИЕ МИСТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА МИРОВОЗЗРЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧИТАТЕЛЯ

Панкова Анна,

студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

научный руководитель – преподаватель

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Лазина Н.А.

В условиях стремительной цифровизации в XXI веке наблюдается устойчивый рост интереса широкой читательской аудитории к мистической литературе. Этот жанр, оперирующий категориями сверхъестественного и потустороннего, становится важным фактором трансформации мировоззрения современного человека. Исследование влияния подобных произведений на ценностные ориентиры личности является актуальной задачей на стыке литературоведения, психологии и социологии.

Мистическая литература в широком смысле включает в себя произведения, в которых центральную роль играют скрытые силы, взаимодействие человека с непознаваемым миром. Если классическая готика XVIII–XIX веков ставила целью вызвать страх перед неизвестным, то современная мистическая проза чаще фокусируется на поиске глубинных смыслов жизни. Мистика способна изменить представление о сущности человека. Она позволяет взглянуть на действительность с иной стороны [1].

На основе актуальности проблемы мистики в современном мире темой моего исследования является «Влияние мистической литературы на мировоззрение современного читателя». Основная цель – определить, как мистика в литературе влияет на чувства и сознание человека. Задачами исследования являются: изучение теоретической базы в области мистической литературы, анализ ключевых произведений, проведение опроса.

Одним из ключевых аспектов влияния мистической литературы на мировоззрение является функция возмещения или уравнивания нарушенных, утраченных функций организма. В настоящее время наука дает ответы на большинство физических вопросов, у человека остается неудовлетворенной потребность в сопричастности к тайне. Чтение мистических произведений позволяет современному читателю восполнить этот дефицит, формируя представление о мире, в котором материальное не является единственно возможной реальностью [4].

Психологическое воздействие мистической литературы тесно связано с образами-символами (смерть, перерождение, борьба света и тени), с помощью которых читатель прорабатывает собственные страхи и внутренние конфликты. По мнению исследователей, мистический сюжет помогает личности структурировать беспорядочную реальность и находить этические ориентиры в сложных жизненных ситуациях [2].

В современном нестабильном мире происходит кризис мировоззрения читателя, и он становится более восприимчивым к идеям предопределенности, судьбы или, напротив, возможности магического влияния на обстоятельства. Мистическая литература в данном случае может выступать как стабилизирующий фактор, дающий ощущение контроля над реальностью.

Важно отметить, что мистическая литература стимулирует развитие критического мышления и воображения. В процессе чтения мистических сюжетов читатель вынужден постоянно соотносить художественный вымысел с объективной реальностью, что тренирует гибкость мышления и способность рассматривать проблему с разных точек зрения.

Приведем в качестве примера повесть Н.В. Гоголя «Вий». В произведении имеют место мистические образы. Вий – мифический персонаж, представитель темных сил. Он олицетворяет собой зло. Панночка – местная ведьма. Она летает, является к главному герою Хоме в образе старухи, а потом превращается в красивую девушку. Особое место в произведении занимает церковь, где проходит основное действие. Здесь сосредоточены все темные силы, которые стремятся погубить Хому.

Главная цель автора в данной книге – показать роль и важность качеств личности в столкновении добра со злом. Если как личность человек из себя ничего не представляет, не может преодолевать трудностей, не видит цели в жизни и ее смысла, то злым, темным силам легко овладеть душой такого человека. Каждый должен бороться за себя, но герой повести был слаб духом, не сумел себя защитить и стал жертвой темных сил. В отрицательных фольклорных персонажах Гоголь показал различные людские соблазны, которые окружают каждого из нас независимо от общественного положения и статуса. Именно эти соблазны и являются приверженцами темного мира. Они вводят человека в искушение, словно магниты, притягивают его душу. Персонаж повести Хома становится для порока легкой добычей. Оказавшись в его власти, герой не может противостоять ему и погибает [5].

Другим литературным примером, содержащим элементы мистики, может служить роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Булгаков использует сверхъестественное, чтобы раскрыть пороки реальности и поставить вечные вопросы о добре, зле, вере и бессмертии. Булгаковский Воланд – один из самых необычных образов дьявола в мировой литературе. Он не искушает ради гибели, а выступает как «часть той силы, что вечно хочет зла и вечно совершает благо». Это заставляет читателя отойти от упрощенного, черно-белого восприятия мира. Мистика романа учит пониманию, что свет невозможен без тени. Читатель задумывается над вопросом Воланда: «Что бы делало твое добро, если бы не существовало зла, и как бы выглядела земля, если бы с нее исчезли тени?». С мистикой связана и линия Мастера и Маргариты. Эта история показывает читателю, что истинные чувства и талант сильнее смерти и материальных преград. Фраза «Рукописи не горят» стала гимном для многих поколений. Мистика, используемая в романе, показывает, что истинные ценности вечны, они находятся под защитой высших сфер, и даже смерть – это лишь переход в иное состояние (обретение вечного дома и покоя) [3].

Мистика Булгакова действует на читателя следующим образом:

- интеллектуальный вызов – заставляет думать о религии, истории и философии вне церковных догм;
- психологическая опора – дает надежду на справедливость и бессмертие духа;
- этическое зеркало – заставляет увидеть собственные слабости и пороки через призму вечности.

Именно благодаря этому «Мастер и Маргарита» остается книгой, которую перечитывают всю жизнь: в каждом возрасте мистика романа открывает новую правду о человеке.

Чтобы выяснить, какое влияние оказывает мистическая литература на молодежь, я провела опрос. В качестве респондентов выступили 25 студентов 1 курса специальности Дошкольное образование. Участников просили ответить на вопросы о чтении мистической литературы: что их в ней привлекает, какие чувства возникают в процессе и повлияла ли она на их восприятие реальности. В ходе опроса было выяснено, что 80% молодых людей увлекаются

мистической литературой, 50% опрошенных в чтении мистической литературы привлекают интрига и загадка, 30% – новое представление о мире, 20% – эмоциональное воздействие. Для одних читателей ключевым аспектом являются сверхъестественные существа, для других загадочные события. Следует отметить, что основная масса опрошенных отдает предпочтение не классической, а современной мистической литературе (Дарси Коутс серия «Ядовитые страницы», Адам Нэвилл «Дом малых теней» и др.). На вопрос о том, как мистическая литература влияет на восприятие реальности, 60% опрошенных ответили, что мистическая литература расширяет их горизонты восприятия, 30% считают, что она никак не влияет на восприятие реальности, 10% – затруднились ответить на поставленный вопрос.

Однако, чтение мистической литературы не всегда оказывает положительное влияние на читателя. Чрезмерное погружение в мистические миры может привести к размыванию границ реальности и дезадаптации в обществе. Несмотря на это, для множества людей этот жанр остается пространством интеллектуального поиска и самопознания.

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что мистическая литература является мощным регулятором межличностных и внутренних отношений человека с миром. Она влияет на формирование морально-нравственного облика личности, где границы добра и зла часто представлены более четко, чем в бытовой повседневности. Мистическая литература не просто развлекает, но и передает определенные философские установки, способствуя переходу от стихийного восприятия жизни к осознанному поиску своего места в мире.

Список литературы:

1. Афанасьева Е.С. Трансформация жанра мистики в современной литературе: проблемы и перспективы // Вестник филологических наук. – 2022. – № 4. – С. 112–118.
2. Белов А.В. Социология чтения: мистицизм и рациональность в XXI веке. – М.: Академический проект, 2021. – 245 с.
3. Булгаков М.А. Мастер и Маргарита. – М.: Азбука, 2026. – 416 с.
4. Волкова М.Р. Психологическое воздействие художественного текста на формирование мировоззрения молодежи // Психология и культура. – 2023. – Т. 5. – № 2. – С. 45–59.
5. Гоголь Н.В. Тарас Бульба. Вий: Повести. – М.: Мартин, 2022. – 192 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКИХ НРАВСТВЕННЫХ ИДЕАЛОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Растяпина Ангелина, Трунова Алиса,
студентки 1 курса специальности*

«Технология продуктов питания из растительного сырья»

*Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель общеобразовательных дисциплин*

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Летягина И.В.

В нынешнюю эпоху остро ощущается потребность в осознании и сохранении нравственных ценностей. В Указе Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» перечислены основные традиционные ценности: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России [5].

Российская Федерация рассматривает традиционные ценности как основу российского общества, позволяющую защищать и укреплять суверенитет России, обеспечивать единство нашей многонациональной и многоконфессиональной страны, осуществлять сбережение народа России и развитие человеческого потенциала.

Одной из традиционных ценностей названы высокие нравственные идеалы. Что же мы подразумеваем под этим сочетанием, какова его важность для современного общества. Кем, чем эти высокие нравственные идеалы формируются?

Актуальность темы обусловлена быстрым развитием технологий и изменением социальных условий, что влияет на нравственные ориентиры. В современном мире важно понять, как формируются высокие нравственные идеалы, и какие факторы на это влияют. Это важно для формирования гармоничного и морально устойчивого общества.

Цель: изучить особенности формирования высоких нравственных идеалов в современном обществе и определить роль различных факторов в этом процессе.

Объект исследования: формирование нравственных ценностей у современного поколения.

Предмет исследования: высокие нравственные идеалы в современном обществе.

Высокие нравственные идеалы – это система принципов и ценностей, которая формирует мировоззрение, устанавливает формы поведения, помогает выстроить приоритеты для собственного и общего благополучия. Они не закреплены законодательно и не имеют универсального перечня.

Было проведено анкетирование разных поколений. Респондентами выступили студенты колледжа (30 человек) и их родители (30 человек), которым необходимо было ответить на следующие вопросы:

1. «Какие качества личности соотносимы с определением высоких нравственных идеалов?»
2. «Кто для вас является воплощением высоких нравственных идеалов?»
3. «Кто или что оказал наибольшее влияние на формирование ваших жизненных ориентиров?»

По первому вопросу коренных отличий в представлении высоких нравственных идеалов у опрошенных нет:

Студенты	Взрослые
1) Упорство	1) Патриотизм
2) Ответственность	2) Надежность
3) Героизм	3) Доброта
4) Честность	4) Искренность
5) Доброта	5) Милосердие
6) Патриотизм	6) Ответственность

Второй вопрос для респондентов оказался сложнее. Один студент не смог на него ответить. У студентов самыми популярными ответами названы герои из современного кино: Дима из фильма «Непослушник», Данила Бодров из «Брат 2», майор Гром из одноименного сериала. В общей сложности они занимают 23% голосов (7 человек). Для родителей лидером стали герои Великой Отечественной войны и специальной военной операции, 20% (6 человек), у обучающихся этот ответ на 3 месте (10% – 3 человека). Единичными ответами у студентов были, такие как футболист Роналду, мистер Бист, Григорий Печорин из произведения М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», Иисус Христос, Аркадий Паровозов из мультфильма, Человек Паук и другие. У родителей: врач Лео Бокерия, Григорий Печорин из произведения М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», актеры Федор Добронравов и Мария Аронова, писатель А.П. Чехов и другие.

Третий вопрос не вызвал разногласий. Ответы респондентов идентичны:

Студенты	Взрослые
1) Родные	1) Родные
2) Социальные медиа	2) Примеры из прошлого и настоящего
3) Образовательные учреждения	3) Образовательные учреждения
4) Круг общения	4) Искусство (кино, литература)
5) Искусство (кино, литература)	5) Круг общения

Таким образом, для молодежи одним из примеров идеала, является главный герой фильма «Непослушник» – Дима. Своим примером он показывает, как дружба и любовь могут стать катализаторами личностного роста. Изначально он был далек от идеала, его интересовали лишь материальные блага. Однако, пройдя через внутреннюю трансформацию, он обретает истинное «я» и находит ценность в отношениях с близкими. Важно понимать, что герой не безупречен. Его путь – это иллюстрация того, насколько сложна внутренняя борьба за достижение своего личного идеала. Наши моральные качества – честность, верность, искренность, милосердие – это результат нашего собственного выбора, формирующего наш нравственный идеал. Достижение цели для студентов – это идеал, процесс самосовершенствования никогда не заканчивается.

Участники Великой Отечественной войны и специальной военной операции стали воплощением нравственных идеалов для родителей. Обсуждая моральные принципы, невозможно обойти стороной подвиг героев. Все, кто пережил те суровые годы, заслуживают глубочайшего уважения: мужчины-фронтовики, женщины, которые не только сражались и трудились на заводах, но и спасали жизни в госпиталях под огнем, а также старики и дети, заменившие взрослых у станков. На фронте плечом к плечу сражались представители всех народов огромной страны. Все они – великие герои, готовые пожертвовать собой ради Родины и мирного будущего.

Анализ высоких нравственных идеалов прошлого и настоящего выявляет как точки соприкосновения, так и существенные расхождения. Для родителей эталоном служат герои, воплощающие безупречные качества – самоотверженность, честь и доблесть, как, например, участники Великой Отечественной войны, качества которых оспорить невозможно. В современном контексте, однако, наблюдается трансформация представлений об идеальном нравственном герое. Примером может служить Дима из фильма «Непослушник», который, не обладая традиционной доблестью, демонстрирует смекалку, честность и харизму, тем самым заинтересовав зрителей своей реальной историей. Это различие отражает фундаментальный сдвиг: если взрослые стремятся к идеализации и поиску совершенства, то обучающиеся склонны к более реалистичному восприятию, принимая героев со всеми их несовершенствами, которые, на первый взгляд, могут противоречить традиционным представлениям об идеале. Такие несовпадения являются естественным следствием различий в воспитательных подходах и доступности информационных ресурсов.

Исходя из результатов исследования, на формирование высоких нравственных идеалов непосредственно влияют:

- семья;
- образовательные учреждения;
- наличие наставника;
- неформальное окружение;
- искусство и реальные примеры из прошлого и настоящего;
- СМИ, социальные медиа.

Формирование высоких нравственных идеалов – это трудоемкий непрерывный процесс, который должен осуществляться целенаправленно, систематически и на основе взаимодействия семьи, образовательных учреждений и общества.

Список литературы:

1. Искусство и художественное образование: традиционные ценности в современной культуре: сборник статей и материалов: материалы конференции: электрон. ресурс / сост. С.С. Наседкина. – Челябинск: ЮУрГИИ, 2025. – 539 с. – Режим доступа:
2. Мишучков А.А. Диалог цивилизаций: традиционные ценности в условиях глобализации: монография: электрон. ресурс. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 515 с. – Режим доступа:

3. Традиционные духовно-нравственные ценности в структуре российского общества и направления их укрепления: сборник научных докладов: доклад. – М.: Дело РАНХиГС, 2023. – 130 с.

4. Традиционные ценности духовной жизни в России и в мире: диалог мировоззрений: сб. науч. тр. по материалам XVII междунар. симпозиума: электрон. ресурс / под ред.: А.В. Парамонова и др. – М.: Дело РАНХиГС, 2023. – 188 с. – Режим доступа:

5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»: электрон. ресурс. – Режим доступа:

МАТЕМАТИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сафонова Алина,

студентка 1 курса специальности «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель математики

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Краснова Л.М.

Предметом исследования являются математические задачи в сельском хозяйстве. Математика находит применение в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и в сельском хозяйстве. В условиях развития сельского хозяйства большое значение приобретает проблема эффективного использования сельскохозяйственных угодий, которую практически невозможно решить без использования математических методов и электронно-вычислительной техники.

В сельском хозяйстве неоднократно приходится решать математические задачи: определить объем посадочной ямы, площадь поля, засеянного определенной культурой, рассчитать дозу внесения минеральных удобрений, составить оптимальный рацион кормления животных, эффективное использование машинно-тракторного парка, сколько времени потребуется, например, на разведение той или иной породы скота, на выращивание определенных растений. Сколько голов скота пойдет на переработку, и что получится в сухом остатке, а также любые расчеты, связанные с нормами и сроками внесения [1]. Рассмотрим примеры таких задач.

Задача 1. Фермеру необходимо заготовить солярку для полного цикла выращивания пшеницы на площади 100 га. Для хранения используется цистерна цилиндрической формы, 120 диаметр основания которой составляет 1,4 м, а высота 2,2 м. Достаточно ли цистерны данного объема для хранения солярки, предназначенной для выполнения работ по выращиванию пшеницы на указанной площади?

Задача 2. В одном из предприятий по производству кукурузной крупы зависимость объема спроса на продукцию q (единиц в месяц) от ее цены p (тыс. руб.) задается формулой $q=40-5p$. Определите максимальный уровень p цены (в тыс. руб.), при котором значение выручки предприятия за месяц составит 75 тыс. руб.

Задача 3. Из молока, жирность которого составляет 5%, изготавливают творог жирностью 15,5%, при этом остается сыворотка жирностью 0,5%. Сколько творога получается из 1т молока? [4].

Для хранения зерновых и других культур нужны помещения, а сколько их надо построить и которого объема? Ответы на эти вопросы дает математические расчеты.

В настоящее время сложно представить современное ведение хозяйства без математических моделей-прогнозов. Появляются все новые возможности моделирования, основанные на математических расчетах, компьютерные программы, которые позволяют быстрее производить точные измерения, расчеты. В условиях развития сельского хозяйства много внимания уделяется применению математического моделирования.

Математической моделью называется система, которая характеризует и связывает между собой самые существенные экономические показатели и параметры производства и территории.

Все модели можно разбить на три большие группы: экономико-математические, экономико-статистические и аналитические.

Экономико-математические модели используются для разработки оптимальных задач проекта землеустройства, балансовые для дальнейшего проектирования и обоснования принятых решений (балансирования кормов, труда, расчеты населения на перспективу и т.д.) [2].

При помощи экономико-статистических моделей осуществляется анализ производства, подготавливается необходимая информация для использования оптимизационных методов, производится оценка проектировочных решений.

Аналитические модели также применяются в целях подготовки исходной информации и обоснования проектных решений. С их помощью рассчитывают рабочие уклоны, определяют среднюю условную длину полей и рабочих участков, находят различные технические параметры [3].

Что касается конкретно моей профессии – технолога переработки сельскохозяйственной продукции, то хотелось бы отметить, что математика в данной сфере играет не последнюю роль.

Технолог должен обладать точным математическим умом и уметь анализировать сделанную работу, выдавать оценку качества продукции и соответствие ее мировым стандартам, оценку сортов растений на генетическом уровне и т.д. Технологи также закупают подсобные материалы, сырье. Они обеспечивают рациональное использование оборудования по переработке продукции; выявляют на повышение производительности труда в растениеводстве и животноводстве. Часто задачи, которые решает технолог не математические, но многие из них могут быть решены средствами математики. Для этой цели необходимо четкое представление о практической ситуации, поиск возможности перевода на язык математики для ее решения.

Рассмотрев типовые производственные задачи, можно сделать вывод, что в сельском хозяйстве математика позволяет решать большой круг экономических и задач, связанных с использованием земельных ресурсов, а также использования материальных, трудовых и денежных ресурсов.

Список литературы:

1. Гнеденко Б.В. Математика в современном мире. – М.: Просвещение, 2025. – 111 с.
2. Лачуга Ю.Ф., Самсонов В.А. Прикладная математика. – 2-е изд., доп. – М.: Юрайт, 2023. – 304 с.
3. Рагимов А.О. Статистический анализ данных в сельском хозяйстве. – Волгоград: ВлГУ, 2022. – 454 с.
4. Яроцкая Е.В. Экономико-математические методы и моделирование: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – 222 с.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Стрекалов Арсений,

студент 1 курса профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – учитель русского языка и литературы

МБОУ СОШ № 7 г. Мичуринска,

Честных В.Ю.

Вторая мировая война – война двух мировых военно-политических коалиций, ставшая крупнейшим вооруженным конфликтом в истории человечества. Она стала первой настоящей «войной машин», было задействовано рекордное количество техники.

К 22 июня 1941 года Советский Союз имел огромное количество военных автомобилей. В первые недели войны из народного хозяйства были мобилизованы еще машины. Казавшееся огромным преимущество было быстро растеряно – в первые дни войны Советский Союз потерял десятки тысяч машин. Тем не менее, советским войскам удалось оправиться от этого удара и ответить врагу.

Данная тема актуальна на сегодняшний день, ведь оборона и защита нашей страны напрямую зависит от нашей боевой техники. В процессе исследования невозможно обойти эту тему, ведь память о героях Великой Отечественной войны должна жить в наших сердцах. Какую роль играл автомобильный транспорт в годы Великой Отечественной войны? На этот вопрос мы и хотели получить ответ в результате нашего исследования.

Цель работы: познакомиться с историей создания и техническими характеристиками автомобилей периода Великой Отечественной войны.

Задачи:

- изучить дополнительную литературу по данной теме;
- выяснить историю создания автомобилей и их технические характеристики;
- проанализировать роль автомобильного транспорта в годы Великой Отечественной войны.

Гипотеза: если бы во время Великой Отечественной войны не было бы бурного развития вооружения нашей армии, то возможно это повлияло на ход исторических событий.

Объект исследования: военная техника периода Великой Отечественной войны.

Предмет исследования: автомобили периода Великой Отечественной войны.

В данном исследовании применялись методы сравнения, наблюдения, анкетирования, социологического опроса, статистического анализа.

Практическая значимость работы: материал данной исследовательской работы можно использовать на уроках профессионального цикла, а также для саморазвития, чтобы знать о созданной технике во время Великой Отечественной войны, которая превосходила по многим своим техническим показателям аналогичные вооружения других стран.

«Полуторка».

Знаменитая «полуторка» ГАЗ-АА. Самый массовый советский автомобиль середины XX века. «Полуторка», потому что грузоподъемность – полторы тонны. На них возили солдат и раненых, боеприпасы и продукты. Они были приспособлены к работе в зимних условиях, имели достаточную проходимость, были несложными в ремонте и обслуживании [1, с. 50].

«Катюша».

17 июня 1941 года на военном полигоне под Москвой правительственной делегации было продемонстрировано новейшее оружие – реактивные установки залпового огня БМ-13, которые позже получили название Катюша. Первым автомобилем-носителем такой ракетной установки стал советский ЗИС-6, созданный на базе ЗИС-5. Этот четырехтонный грузовик имел отличную проходимость и вместе с реактивной установкой нанес сокрушительный удар по врагу. Когда утихли залпы установки, один из солдат запел популярную в то время песню Катюша. Отсюда, по распространенной легенде, и произошло народное название [2, с. 25].

«Зис-42».

Советский полугусеничный вездеход. Предназначался для работы в условиях бездорожья и в качестве артиллерийского тягача [3, с. 5].

«М-1» («Эмка»).

Советский легковой автомобиль, серийно производившийся на Горьковском автомобильном заводе. Автомобиль стал одним из символов своей эпохи, сыграл немалую роль в военные годы, так как являлся одной из наиболее распространенных моделей легковых автомобилей в стране и использовался весьма широко [4, с. 10].

«Победа».

В 1943 году на Горьковском автозаводе в самый разгар Великой Отечественной войны началась разработка ГАЗ-М20 «Победа». Машина получилась красивой и необычной в сравнении с отечественными автомобилями тех лет [5, с. 13].

«Анкетирование»

В ходе нашего исследования мы познакомились с публикациями специалистов, посвященных развитию военной техники в годы Великой Отечественной войны. Провели анкетирование среди обучающихся 1–2 курсов, чтобы узнать насколько хорошо они знают историю Великой Отечественной войны, и знают ли они автомобили времен войны. Обучающимся было предложено ответить на вопросы.

По результатам анкетирования выяснилось, что только 40% опрошенных знают, когда началась и закончилась Великая Отечественная война. 60% опрошенных не знают марки автомобилей времен войны, и лишь 40% ребят знают некоторые сведения об этих машинах.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. Создание мощных автомобилей позволило обеспечить вооружение огромных по своему размаху наступательных и оборонительных операций нашей армии.

2. Мобильность автомобильного транспорта позволяла осуществить быструю доставку и перевозку войск, боеприпасов, вооружения, продовольствия и обмундирования, эвакуацию раненых и поврежденной военной техники.

3. Военная техника нашей армии превосходила по многим техническим показателям аналогичные вооружения других стран.

Я вас познакомил только с небольшой частью автомобилей времен Великой Отечественной войны. Их много и у каждого есть своя история, свои особенности, которые в зависимости от хода времени совершенствовались и модернизировались. В наше время автомобили очень усовершенствованы, они имеют красивый кузов, оформленный и удобный салон, автоматическую коробку передач. Но не стоит забывать легендарные автомобили, с помощью которых удалось одержать победу в этой страшной войне, они должны навсегда остаться в истории России.

Я считаю, что мое исследование социально важно для сохранения важной информации о Великой Отечественной войне.

Работа над проектом вызвала большой интерес не только с моей стороны, но и со стороны однокурсников. Во время теоретического исследования этот вопрос настолько увлек меня, что я планирую продолжить данную работу. Я хочу провести исследование о развитии военной техники со времен войны до наших дней.

Список литературы:

1. Википедия: свободная энциклопедия: электрон. ресурс – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 11.04.2026).

2. Иванов А.Ж. Артиллерия в период Второй Мировой войны. – М., 2022. – 321 с.

4. Колеса.ру: электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://www.kolesa.ru> (дата обращения: 12.04.2026).

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ: УЧИМ БЕРЕЧЬ ПЛАНЕТУ С ДЕТСТВА

*Федулова Анастасия,
студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Дегтева Л.А.*

Современный мир сталкивается с множеством экологических вызовов, и наша задача – воспитать поколение, которое будет осознанно относиться к окружающей среде и готово принимать активное участие в ее сохранении. Начинать этот важный путь необходимо как можно раньше – с детского сада.

Актуальность темы заключается в том, что экологическое воспитание дошкольников – это не просто уроки о природе, а комплексный процесс формирования у самых маленьких жителей планеты чувства ответственности, любви и бережного отношения к Земле.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экскурсии, искусство, природа.

Детский возраст – это уникальный период, когда закладываются основные ценности, формируются привычки и складывается целостное восприятие мира. Маленькие дети удивительно восприимчивы к информации, они искренне интересуются всем новым и необычным, а их фантазия и эмоциональность позволяют им глубоко проникаться идеями. Именно поэтому в раннем возрасте, гораздо легче сформировать такие качества как [1, с. 336].:

- любовь к природе: через игры, наблюдения, интересные истории и непосредственное общение с миром растений и животных;
- осознанное отношение: понимание того, что каждое живое существо и природный объект важны, и что наши действия имеют последствия;
- базовые навыки заботы: как правильно ухаживать за растением, как не вредить насекомым, как сортировать мусор (в игровой форме);
- чувство ответственности: понимание, что планета – это наш общий дом, и мы должны его беречь.

Основными направлениями экологического воспитания детей являются:

- ознакомление с окружающим миром;
- наблюдения: регулярные наблюдения за птицами, насекомыми, растениями на прогулках, уход за комнатными растениями;
- экскурсии: посещение парков, лесов, садов, ботанических зон;
- дидактические игры: игры, направленные на знакомство с животными, растениями, их средой обитания, временами года.

Родители и воспитатели обязаны помочь ребенку, чтобы он мог сам формировать эмоционально-ценностные отношения к природе. Например – это чтение художественной литературы. Через сказки, рассказы, ребенка можно научить добру, состраданию к живым существам.

В детских садах проводить интересные познавательные игры, например:

1. Театрализованная деятельность: Разыгрывание сценок, где герои проявляют заботу о природе.
2. Искусство: Рисование, лепка, аппликация, посвященные природе, отражающие красоту и хрупкость окружающего мира.

Развитие познавательного интереса:

Экспериментирование: Простые опыты, которые помогают детям понять природные явления (например, как растет растение, как испаряется вода).

Загадки, головоломки, викторины: Стимулирование мыслительной деятельности и закрепление знаний.

Проектная деятельность: Создание мини-проектов, например, «Наша клумба», «Домик для птиц», где дети учатся планировать и воплощать свои идеи.

Формирование навыков практической деятельности:

Уход за растениями: Полив, рыхление, посадка семян.

Создание кормушек для птиц: Помощь живности в холодное время года.

Сбор мусора: Участие в субботниках на территории детского сада или двора.

Экологические акции: Участие в общегородских акциях по посадке деревьев, уборке территории.

Роль педагога и семьи:

Успех экологического воспитания во многом зависит от профессионализма педагогов и активного участия родителей.

Педагог выступает в роли организатора, вдохновителя и проводника в мир природы. Он должен создавать развивающую среду, предлагать разнообразные формы работы, быть примером ответственного отношения к природе [2, с. 432].

Родители – главные воспитатели. Они могут поддерживать интерес ребенка к природе дома: завести домашнее животное (если это возможно и ответственно), создать мини-огород на подоконнике, вместе посещать парки, участвовать в экологических мероприятиях. Важно, чтобы слова педагогов и родителей в этом вопросе совпадали [3, с. 128].

Таким образом, дети, получившие хорошее экологическое воспитание в дошкольном возрасте, вырастают более заботливыми и внимательными к окружающему миру. Они обладают начальными знаниями об экосистемах и природных процессах. Могут проявлять эмпатию к живым существам и быть готовыми к элементарной природоохранной деятельности [7, с. 456]. Так формируется основа для дальнейшего экологического образования и формирования гражданской позиции.

Аргументируя вышесказанное, экологическое воспитание дошкольников – это инвестиция в будущее нашей планеты. Прививая детям любовь и бережное отношение к природе с самых ранних лет, мы помогаем им стать ответственными, сознательными и неравнодушными гражданами, способными внести свой вклад в сохранение уникальной красоты и ресурсов нашей родной Земли.

Список литературы:

1. Зенина Т.Н. Экологическое воспитание детей дошкольного возраста: учеб. пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2022. – 128 с.
2. Кондратьева Н.Н. «МЫ»: программа экологического образования детей. – СПб.: Детство-пресс, 2004.
3. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студ. – М.: Академия, 2021. – 336 с.
4. Рыжова Н.А. Экологическое образование в детском саду. – М.: Карапуз, 2022. – 432 с.
5. Соломенникова О.А. Ознакомление с природой в детском саду: программа и метод. рек. – М.: Мозаика-Синтез, 2022. – 432 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155).
7. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2023. – 456 с.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ НА УРОКАХ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ВНЕДРЕНИЯ

Фозилова Файзинисо,

*студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель высшей квалификационной категории
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,*

Дегтева Л.А.

Современная образовательная среда требует постоянного поиска инновационных подходов, которые повысят вовлеченность учащихся и эффективность усвоения материала. Один из актуальных трендов – геймификация, то есть применение игровых механик в обучении. Этот метод привлекает педагогов потенциалом сделать уроки интереснее, но вызывает вопросы относительно глубины освоения знаний и возможных негативных последствий.

Цель исследования – изучить плюсы и минусы внедрения геймификации в образовательный процесс, выявить условия ее эффективного применения на уроках.

Основной задачей исследования является: проанализировать влияние геймификации на мотивацию и успеваемость учащихся, оценить риски и ограничения метода, сформулировать практические рекомендации для педагогов по интеграции игровых элементов в обучение.

Современные образовательные методики непрерывно развиваются: учителя ищут способы сделать уроки интереснее и эффективнее. Геймификация – один из популярных трендов:

она предполагает внедрение игровых механик в неигровые процессы. Разберемся, какие преимущества и риски связаны с этим подходом и как использовать его максимально продуктивно.

Под геймификацией понимают внедрение игровых механик в традиционные образовательные процессы. Важно отличать ее от «обучения в игровой форме»: в первом случае игровые элементы дополняют учебный процесс, не подменяя его содержание. На практике это может проявляться через систему баллов и уровней за выполнение заданий, награды и достижения за успехи, рейтинги и таблицы лидеров среди учеников, сюжетные линии и квесты вместо стандартных упражнений, командные соревнования и совместные миссии [1, с. 15].

Геймификация может существенно изменить динамику урока и отношение учащихся к учебе. Игровые механики делают учебу увлекательнее: ученики активнее выполняют задания, стремясь заработать баллы, перейти на новый уровень или занять высокое место в рейтинге. Особенно это помогает вовлечь детей, которым сложно сосредоточиться на традиционных уроках, – они лучше включаются в процесс, если он построен по игровым принципам. Командные квесты и соревнования учат сотрудничеству, распределению ролей и переговорам, а задачи в игровом формате стимулируют критическое мышление – так развиваются компетенции XXI века. Кроме того, в игровых системах ученик сразу видит результат: набрал ли очки, прошел ли уровень. Это позволяет быстрее выявлять и исправлять ошибки, обеспечивая оперативную обратную связь. Геймификация также дает возможность предлагать задания разной сложности: сильные ученики получают более сложные миссии, а тем, кому трудно, предоставляется адаптированный контент, что способствует персонализации обучения. Игровая атмосфера создает более расслабленную обстановку, и ошибки воспринимаются не как провал, а как часть игрового процесса – это особенно важно для тревожных детей и помогает снизить уровень стресса. Наконец, уровни, значки достижений и графики роста наглядно демонстрируют ученику его развитие, укрепляя уверенность в собственных силах и делая прогресс наглядным [2, с. 105].

Несмотря на очевидные преимущества, геймификация несет в себе определенные риски, которые необходимо учитывать. Если внимание смещается с содержания на игровые элементы, ученики запоминают не тему урока, а правила игры: цель «набрать очки» может затмить цель «усвоить материал». Рейтинги и таблицы лидеров иногда провоцируют соперничество вместо сотрудничества, и отстающие ученики могут чувствовать себя неудачниками, что снижает их мотивацию и создает нездоровую конкуренцию. Если ребенок учится только ради наград, у него не формируется внутренняя тяга к знаниям, и, убрав баллы и значки, можно потерять интерес к предмету – возникает зависимость от внешней мотивации. Создание игровых заданий требует от учителя значительного времени и навыков: не каждый педагог готов осваивать новые инструменты и платформы, что приводит к высоким временным затратам на подготовку. Для цифровой геймификации необходимы гаджеты и интернет, и в школах с ограниченными ресурсами это становится серьезной проблемой – возникают технические ограничения. Игровые элементы хорошо работают на уроках математики или химии, но их сложнее адаптировать к занятиям по литературе или философии без потери глубины содержания, что говорит об ограниченной применимости метода. Наконец, квесты и мини-игры могут упрощать сложные темы до шаблонов: ученик запоминает «как пройти уровень», а не суть явления, и возникает риск поверхностного усвоения материала [3, с. 36].

Чтобы преимущества перевешивали недостатки, следует придерживаться нескольких принципов. Игровые элементы должны дополнять, а не заменять учебный материал: например, викторина по теме полезна, а час бессмысленных мини-игр – нет, важно соблюдать баланс. Вместо индивидуальных рейтингов лучше использовать групповые достижения – это снижает стресс и развивает сотрудничество, поэтому стоит отдавать предпочтение командным форматам. Призы должны быть связаны с обучением (например, «дополнительная задача повышенной сложности» за высокий балл), а не ограничиваться виртуальными звездами – нужны значимые награды. Также важно предлагать выбор: кто-то хочет соревноваться, кто-то – спокойно выполнять задания, поэтому необходима гибкость и отсутствие жестких правил

для всех. После игрового этапа обязательно нужно обсуждать с учениками, что они узнали, а не только кто победил – рефлексия играет ключевую роль.

Геймификация – эффективный инструмент, способный повысить вовлеченность учащихся и сделать уроки более динамичными. Однако ее успех напрямую зависит от продуманного подхода: важно сохранять фокус на усвоении знаний, учитывать особенности класса и не превращать обучение в бесконечную игру. При грамотном внедрении игровые механики становятся не просто развлечением, а ценным дополнением к традиционным методикам, усиливающим их эффективность [4, с. 25].

В ходе исследования установлено, что геймификация повышает мотивацию и вовлеченность учащихся, особенно среди слабо мотивированных групп. Метод способствует развитию навыков XXI века (сотрудничество, критическое мышление) и обеспечивает быструю обратную связь. Ключевые риски связаны с возможным смещением акцента на развлечение, нездоровой конкуренцией и зависимостью от внешней мотивации. Успешное внедрение требует соблюдения баланса, использования командных форматов, значимых наград и рефлексии. Эффективность геймификации зависит от предмета, возраста учащихся и технической оснащенности школы. Таким образом, геймификация может стать мощным ресурсом для современного педагога, если использовать ее осознанно, сочетая игровые элементы с глубокими образовательными целями.

Список литературы:

1. Биджиева С.Х., Урусова Ф.А. Геймификация образования: проблемы использования и перспективы развития // Мир науки. Педагогика и психология. – 2022. – С. 15.
2. Караваев Н.Л., Соболева Е.В. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде: монография. – Киров: Вятский государственный университет, 2021. – 105 с.
3. Рябус И.М. От игры до геймификации в условиях цифровизации образования: методические рекомендации. – Азов, 2021. – 36 с.
4. Чагин С.С. Геймификация профессионального образования: стоит ли игра свеч? // Профессиональное образование и рынок труда. – 2021. – С. 25

ЧИСЛА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Фозилова Файзинисо,

*студентка 1 курса специальности «Дошкольное образование»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель математики
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Краснова Л.М.*

Нумерология – эзотерическое учение о влиянии чисел и их комбинаций на жизнь человека. Ее истоки уходят в глубокую древность: еще египетские жрецы создали систему соотношения личностных качеств с определенными цифрами. Позднее Пифагор (580–500 гг. до н. э.) развил эту концепцию, дополнив ее идеей квадрата Пифагора и утверждая, что числа открывают доступ к пониманию прошлого и будущего. Согласно нумерологии, каждый человек обладает уникальным числовым кодом, который формируется на основе даты рождения и полного имени и якобы влияет на судьбу и раскрывает глубинные черты характера.

Цель исследования – оценить возможность использования нумерологических методов для описания личностных характеристик человека.

Задача исследования – выполнить практические расчеты (числа сущности и личности, квадрат Пифагора) и сопоставить полученные интерпретации с реальными чертами испытуемых.

Основы нумерологического анализа.

Для определения индивидуального числового кода используются:

- дата рождения (для расчета *числа сущности*);

- полное имя, отчество и фамилия (для расчета *числа личности*);
- таблица соответствия букв алфавита числовым значениям.

Расчет и интерпретация числа сущности

Число сущности вычисляется путем сложения всех цифр даты рождения с последующим приведением суммы к однозначному числу.

Пример: 11.04.2004

$$1 + 1 + 0 + 4 + 2 + 0 + 0 + 4 = 12.$$

$$1 + 2 = 3 - \text{число сущности.}$$

Расшифровка чисел сущности:

- 1 – лидерские качества, воля, уверенность, независимость;
- 2 – тактичность, мягкость, чувственность;
- оптимизм, общительность, вера в удачу;
- трудолюбие, самостоятельность, осторожность;
- склонность к риску, любовь к путешествиям, неординарность;
- честность, гармония, стремление к уважению;
- старательность, поэтическая душа;
- предприимчивость, сила, чувство справедливости;
- великодушие, потенциал для высокого развития.

Расчет числа личности по ФИО

Для расчета используется таблица соответствия:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	Б	В	Г	Д	Е	Е	Ж	З
И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я			

Пример расчета для Невзоровой Марии Максимовны:

$$Н (6) + Е (6) + В (3) + З (9) + О (7) + Р (9) + О (7) + В (3) + А (1) + М (5) + А (1) + Р (9) + И (1)$$

$$Я (6) + М (5) + А (1) + К (3) + С (3) + И (1) + М (5) + О (7) + В (3) + Н (6) + А (1)$$

$$6 + 6 + 3 + 9 + 7 + 9 + 7 + 3 + 1 + 5 + 1 + 9 + 1 + 6 + 5 + 1 + 3 + 3 + 1 + 5 + 7 + 3 + 6 + 1 = 102.$$

$$1 + 0 + 2 = 3 - \text{число личности.}$$

Согласно нумерологии, человек с числом личности 3 отличается легким и веселым нравом, легко находит общий язык с окружающими, оптимистичен и коммуникабелен. По мнению знакомых, эта характеристика соответствует личности Марии на 80%.

Расшифровка чисел личности:

- 1 – стремление к лидерству, энергичность;
- 2 – сложный характер, сострадание, сомнения;
- 3 – легкость, веселость, коммуникабельность;
- 4 – надежность, трудолюбие, упрямство;
- 5 – интеллект, нестандартное мышление;
- 6 – ответственность, забота, умение ладить с людьми;
- 7 – интерес к искусству и философии, интуиция;
- 8 – целеустремленность, реализм, лидерские качества;
- 9 – авторитет, справедливость, тяга к искусству.

Анализ с помощью квадрата Пифагора

Квадрат Пифагора позволяет оценить внутренний склад человека, его таланты и склонности.

Пример расчета для Поповой Юлии (родилась 20.05.2010):

1. Записываем дату рождения: 20 05 2010.
2. Суммируем все цифры: $2 + 0 + 0 + 5 + 2 + 0 + 1 + 0 = 10$.
3. Приводим к однозначному числу: $1 + 0 = 1$.
4. Вычисляем: $10 - (2 \cdot 2) = 6$.

5. Приводим результат к однозначному числу: в данном случае он уже однозначный – 6.

Формируем две строки:

- первая – цифры даты рождения: 20052010;
- вторая – полученные числа: 1016.

Подсчитываем частоту встречаемости каждой цифры и заполняем квадрат Пифагора:

1. Волевые качества, характер	4. Здоровье	7. Удача, везение
2. Энергетика	5. Интуиция, логика	8. Чувство долга
3. Тяга к наукам	6. Трудолюбие	9. Память, ум

Результат расчета:

11	–	–
22	5	–
–	66	–

Интерпретация: человек с таким распределением цифр отличается сильной энергетикой (22) и развитой логикой (5), проявляет трудолюбие и организованность (66). При этом наблюдается недостаток волевых качеств (11) и отсутствие выраженных показателей по интуиции и удаче. Юлия активна и целеустремлена, склонна к аналитическому мышлению, уделяет большое внимание порядку и систематизации в делах.

Проведенное исследование демонстрирует, что нумерологические методы позволяют сформулировать обобщенную характеристику личности. Частичное совпадение полученных описаний с реальными чертами подтверждает гипотезу о потенциальной применимости нумерологии для анализа личностных качеств. Однако важно подчеркнуть, что нумерология не имеет научного обоснования и относится к эзотерическим практикам.

Список литературы:

1. Александров А.Ф. Нумерология: цифры и судьбы. – М.: Рипол Классик, 2021. – 256 с.
2. Воронов И.В. Тайны чисел: нумерология для начинающих. – СПб.: Вектор, 2022. – 192 с.
3. Григорьева Е.М. Магия чисел: практическое руководство по нумерологии. – М.: АСТ, 2021. – 320 с.
4. Демидова О.Л. Нумерология успеха: как цифры влияют на вашу жизнь. – М.: Эксмо, 2021. – 272 с.
5. Кузнецова Т.Н. Числовой код личности: расшифровка и толкование. – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 288 с.
6. Сергачева О.В. Нумерология. Как рассчитать свою судьбу. – М.: Эксмо, 2023. — 111 с.

ОТНОШЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА К ИНСТИТУТУ СЕМЬИ И БРАКА

Чистякова Александра, Леденев Арсений,
студенты 1 курса специальности «Технология продуктов питания из растительного сырья»
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
научный руководитель – преподаватель
Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Виноградова А.Н.

В Центре-колледже прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ обучающимися в рамках изучения предмета «Обществознание» были проведены социологические исследования. Одним из результатов проведенных исследований стал проект «Отношение обучающихся колледжа к институту семьи и брака».

Данный проект отвечает основным требованиям методики проектной деятельности:

- наличие актуальной значимой проблемы;

- использование исследовательских методов;
- наличие результата, имеющего практическое значение;
- поэтапное осуществление проектной деятельности.

В ходе осуществления проекта реализовалось несколько целей:

- формирование коммуникативных способностей обучающихся, умения работать в коллективе;
- привитие интереса к исследовательской работе;
- формирование волевых качеств в ситуации проблем и поиска решений;
- осознание себя как творческой индивидуальности;
- создание условий для самореализации творческих способностей обучающихся.

В ходе работы над проектом обучающиеся познакомились с требованиями, предъявляемыми к организации социологических исследований, была составлена программа исследования, поставлена цель и задачи, выделены объект и предмет, методы исследования.

Была составлена анкета и обсуждена в группе, затем было проведено анкетирование в группах колледжа, результаты были обработаны и проанализированы.

В осуществлении проекта участвовала группа студентов технологического отделения среднего профессионального образования. Участники группы отметили, что данная проблема является для них не только крайне интересной, важной, но общественно значимой.

Проект «Отношение обучающихся к институту семьи и брака».

Обоснование проекта: Большинство россиян живут в семьях, общее их количество более 40 млн. В России сохраняется стойкая ориентация населения на брак. За последние десятилетия в российском обществе существенно изменилось отношение к семье и добрачное поведение молодежи: перестали действовать традиционные для нашего общества установки на добрачное целомудрие и верность в браке, что часто приводит к распаду семьи.

Цель проекта: выявление основных взглядов на современную семью у молодежи

Гипотеза: предполагается, что с развитием общества произошли существенные изменения в отношении молодежи к семейным ценностям.

Объект исследования: студенты ЦКПК, возраст 16–20 лет.

Данная проблема является социально-демографической, общероссийской – изменения произошли не только в отдельных регионах, но и по всей стране; долговременной, так как глобальные политические, экономические, нравственные изменения произошли в нашей стране в начале 90-х годов.

Метод исследования: анкетирование (сочетание открытых и закрытых вопросов) как оптимальный вариант получения информации.

Тип анкетирования: выборочный (было опрошено 144 девушки и 89 юношей).

Обработка результатов: анкеты обрабатывались вручную. Обучающиеся получили возможность более детально познакомиться с ответами. Это вызвало огромный интерес и полемику. Были составлены сводные таблицы для анализа по отдельным группам и по колледжу в целом.

Изучая отношение обучающихся к семье, мы следовали логике жизни и начинали опрос с мнения о добрачных сексуальных отношениях. Почти 94% обучающихся обоих полов допускают добрачный сексуальный опыт. 73% девушек и 64% юношей считают, что проживание в гражданском браке – это проверка на прочность отношений.

Очевидно, что нравственно-этическая позиция молодежи резко отличается от установок старших поколений. Много изменилось за последние годы в нашей социальной жизни; разрушены важнейшие нравственные ценности. Но даже в условиях глубокого общественного кризиса, как и много лет назад молодежь ориентируется на любовь, называя ее в качестве основного мотива создания семьи (95% опрошенных в ранжировании поставили этот мотив на первое место).

При этом большинство обучающихся (более 70%) отрицательно относятся к ранним бракам, считая, что несовершеннолетние не могут обеспечивать семью и воспитывать детей, а также, что раннее материнство вредит здоровью женщины.

Оптимальным возрастом для вступления в брак девушки считают 20–25 лет (78%), а юноши разделились во мнениях (60% опрошенных – 20–25 лет, 34% предпочитают более зрелый возраст для вступления в брак).

Особый интерес вызывают результаты, раскрывающие взаимоотношения с родителями и отношение к своей семье. 65% опрошенных категорически не хотят, чтобы их будущие супруги были в чем-то похожи на их родителей, а также отрицают будущую схожесть отношений в семье. При этом надо учитывать, что только 50% студентов проживает в полной семье.

Отношение к будущему супружеству в целом позитивное, но «бум» рождаемости нам в ближайшем будущем не грозит (50% опрошенных хотят иметь только двух детей, а 27% – одного).

Достаточно единодушное мнение у обучающихся по поводу будущих обязанностей в семье: примерно 73% юношей и 90% девушек считают, что главная обязанность мужа – это зарабатывать деньги, материально обеспечивать семью.

Главная обязанность жены, по мнению опрошенных – забота о семье и воспитание детей (67% – девушки, 52% – юноши), хотя часть респондентов отметила и такую обязанность, как домашняя работа. При этом большинство девушек считают, что в семье должны быть равноправные партнерские отношения (63%), тогда как 47% юношей уверенно отвечают, что главой семьи должен быть мужчина, а 42% согласны с мнением девушек.

Представления обучающихся фактически совпадают с реальной картиной распределения обязанностей в средней российской семье. Женская бытовая занятость в 2-3 раза превышает мужскую. В опросе отразилось и изменение традиционных мужских ролей в семье, муж перестал быть единственным кормильцем и добытчиком.

Знания семейно-брачного законодательства у юношей и девушек в целом одинаковое: 13% девушек знают законы о семье, 61% – имеют представление; 24% юношей ответили, что хорошо знают законы, а 43% – имеют представление. Данные представлены на рисунке 1.

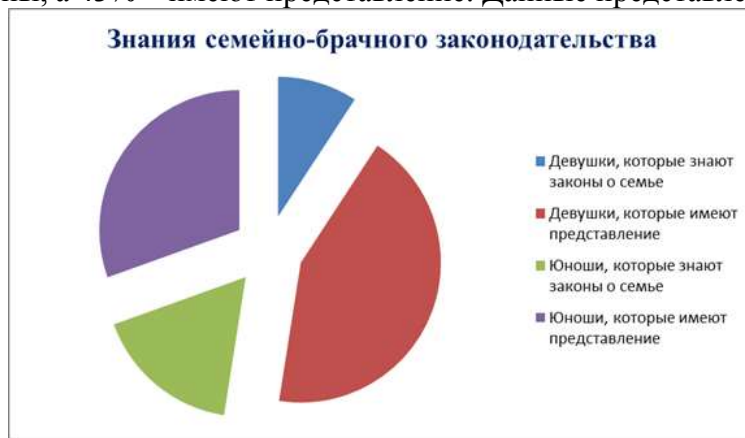


Рис. 1. Знания семейно-брачного законодательства

Проведенное исследование показало, что в социально-демографических процессах общества происходят серьезные изменения, хотя в целом установка на стабильную семью сохраняется. 63% опрошенных девушек хотели бы вступить брак, а также 50% юношей ответили на этот вопрос утвердительно. Учитывая юный возраст опрошенных обучающихся, можно предположить, что к 25 годам эти цифры увеличатся соответственно на 30%.

Результаты исследований были доведены до обучающихся сообществ колледжа. Были предложены для проведения в колледже следующие мероприятия, формирующие позитивное и ответственное отношение к созданию будущей семьи. Это могут быть встречи с семейными парами с разным супружеским стажем, диспуты в обучающихся группах о проблемах семьи, рассказы обучающихся о семейных традициях, встречи с медицинскими работниками и сексологами, дискуссионные клубы по семейным проблемам, тренинги и ролевые игры.

Обучающиеся следующего года обучения проведут панельное исследование, чтобы выявить динамику возможных изменений по данной проблеме, и сравнить полученные результаты.

Данная проектная деятельность вовлекает в работу значительное количество обучающихся, предоставляя возможность каждому проявить себя, даже при небольшом количестве часов, отведенном на учебную дисциплину (62 часа). Совместная деятельность преподавателя и обучающегося обеспечивает личностный успех каждому участнику и порождает уверенность в собственных силах.

Список литературы:

1. Мартынюк О.Б. Психология семьи: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2026. – 380 с.
2. Основы психологии семьи и семейного консультирования: учебник для вузов / под общ. ред. Н.Н. Посысоева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2026. – 266 с.
3. Семейное право: учебник и практикум для вузов / под ред. Л. М. Пчелинцевой; под общ. ред. Л.В. Цитович. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2026. – 291 с.
4. Фомина О.Е. Семейведение. Практический курс: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2026. – 95 с.
5. Штомпка П. Социология социальных изменений / пер. с англ.; под ред. В.А. Ядова. – М.: Аспект Пресс, 2022 – 416 с.

ГЕОМЕТРИЯ Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Шишлаков Михаил,

студент 2 курса специальности «Технология металлообработки»

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

научный руководитель – преподаватель математических дисциплин

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,

Шмакова Е.А.

С седьмого класса я стал увлекаться геометрией и познакомился с аксиомой параллельности прямых, которая гласит, что в плоскости через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести одну и только одну прямую, параллельную данной.

Позже, углубленно изучая геометрию, я узнал, что эта аксиома верна только для геометрии Евклида в пространстве и, что существуют другие геометрии и другие пространства, где эта аксиома не выполняется. Одну из таких геометрий придумал наш соотечественник Николай Иванович Лобачевский.

В этом году, при выборе темы для исследовательской работы, я остановился на теме: «Геометрия Лобачевского», так как она показалась мне интересной и актуальной в наше время.

Актуальность данной темы заключается в том, что люди до сих пор изучают и интересуются геометрией, отличной от евклидовой.

Объект исследования: геометрия Лобачевского.

Предмет исследования: применение геометрии Лобачевского в окружающем мире.

Цель исследования: рассмотреть возможности применения геометрии Лобачевского в жизни.

Задачи исследования:

- изучить литературу по данной теме;
- провести анализ по прочитанному;
- обобщить информацию и сделать сформулированный вывод.

Гипотеза: применение геометрии Лобачевского не ограничивается математикой, она используется в других науках, в окружающем нас мире.

Методы: наблюдение, опрос, фотографирование; изучение, обобщение, анализ, абстрагирование.

Биография Н.И. Лобачевского.

Николай Иванович Лобачевский родился 1 декабря (20 ноября) 1792 года в городе Нижний Новгород в бедной семье. В девять лет он приехал с матерью в Казань и ее стараниями устроен на казенное содержание в гимназии. Там у Николая Ивановича был замечательный учитель. Г.И. Карташевский, Он поставил изучение математики на значительную высоту. Когда Николаю исполнилось 14 лет, он стал студентом университета и уже вскоре начал проявлять особенную склонность к изучению физико-математических наук. Через некоторое время Лобачевскому уже не удалось слушать лекции Карташевского, так как его учитель в декабре 1806 г. был отстранен от должности, директором И.Ф. Яковкиным, как «проявивший дух неповиновения и несогласия». В 1811 году, завершив обучение, Николай Иванович получил степень магистра по физике и математике с отличием и был оставлен при учебном заведении. В конце 1811 года Лобачевский представил рассуждение «Теория эллиптического движения небесных тел», а 26 марта 1814 года Лобачевский по ходатайству Броннера и Бартельса был назначен адъюнктом чистой математики. В 1815 году он ведет самостоятельное преподавание, расширяя круг читаемых им курсов и уже задумываясь над перестройкой начал математики.

После семи лет церковно-полицейской системы, которая принесла Лобачевскому тяжелые испытания, но не сломила его отважный дух, он читает физические курсы и заведует физическим кабинетом, преподает математику на всех курсах вместо Бартельса и замещает профессора К. Броннера, не вернувшегося после отпуска в Казань, также, замещает отправившегося в кругосветное плавание астронома И.П. Симонова. Огромный труд он вкладывает в упорядочивание библиотеки и расширение ее физико-математической части. Несмотря на тысячи текущих дел, он выпускает два учебника «Геометрия» и «Алгебра» и получает отрицательный отзыв от академика Н.И. Фусса. Вскоре начинаются столкновения с попечителем. В этих унижающих достоинство человека условиях, он продолжает работать над строгим построением начал геометрии. 23 февраля он дает на факультете доклад о новой «Воображаемой геометрии». Он был передан на отзыв профессорам И.М. Симонову, А.Я. Купферу, и адъюнкту Н.Д. Брашману. Материалы этого доклада были включены Лобачевским в его сочинение «О началах геометрии», которое вышло в 1829-1830 гг. в «Казанском вестнике». Избранное им направление исследований способствовало тому, что он не только в геометрии, но и в других областях математики превосходит уровень науки, достигнутый в то время. Вскоре меняется попечитель Казанского университета, новым попечителем становится М.Н. Мусин-Пушкин, который смог оценить сложную деятельную натуру Н.И. Лобачевского. Он пытается создать «Общество наук» при университете, но получает отказ. Также, он проводит строительство обсерватории, физического кабинета, химической лаборатории, библиотеки и магнитной обсерватории. Ученый принимает участие в поездке в Пензу в 1842 году для наблюдения солнечного затмения, помогает защитить сотрудников и студентов университета от эпидемии холеры в 1830 году, изолировав территорию университета и проводя тщательную дезинфекцию.

Его работа 1829–1830 гг. была представлена Советом университета в 1832 г. В Академию наук, но она снова встречается с недопониманием и не заслуживает достойного внимания Академии. Но он не прекратил своих исследований и в 1835 году выпускает «Воображаемую геометрию», а в 1836 году «Применение воображаемой геометрии к некоторым интегралам» в статье «Ученые записки». Его мужественная борьба за научную истину сильно отличает Лобачевского от других его современников, приближавшихся к открытию неевклидовой геометрии. С 1835 по 1838 год он публикует «Новые начала геометрии с полной теорией параллельных». Ни одного положительного отклика Лобачевский не получает, кроме единственного высказывания профессора П.И. Котельникова, который отметил, что его колоссальный труд рано или поздно найдет своих ценителей. В 1846 году он получил повышение, но жалованья ему за эту работу не назначили, при этом он лишился ректорства и кафедры, оказавшись фактически отстраненным от работы в университете. Семейное несчастье, ухудшение материального положения, отстранение от деятельности, насильственное отстранение от деятельности привели к ухудшению его здоровья. Он лишился зрения.

Жестокая неблагодарность современников, непонимание его новой геометрии, материальные невзгоды и семейное несчастье сломили мужественность его духа. За год до смерти он закончил последний труд «Пангеометрия», рассказывая его своим ученикам.

24 февраля 1856 года кончилась жизнь великого ученого, целиком отданная Казанскому университету и русской науке.

История создания геометрии Лобачевского

В развитии геометрии можно указать четыре главных периода: первый – период зарождения геометрии как математической науки, который протекал в Древнем Египте, Греции и Вавилоне.

Второй период связан со становлением геометрии как самостоятельной математической науки. Появлялись систематические изложения, где ее предложения доказывались. Также сохранились «Начала» Евклида, появившиеся до 300 г. до н.э.

Третий период выделяют с 1-й половины XVII в Р.Декартом, который ввел в геометрию метод координат. Этот метод позволил связать геометрию с тогда развивавшейся алгеброй и зарождающимся анализом. Применение методов других наук и геометрии породило сначала аналитическую геометрию, а затем дифференциальную.

Четвертый период открывается построением новой, неевклидовой геометрии, называемой теперь геометрией Лобачевского. 23 февраля 1826 года российский математик Николай Иванович Лобачевский на заседании физико-математического факультета Казанского университета провозгласил о создании новой геометрии, названной им «воображаемой геометрией». Она была основана на тех же традиционных постулатах и аксиомах геометрии, как и у Евклида, но он заменил его 5-ый постулат: «на плоскости через точку, взятую вне данной прямой, можно провести одну и только одну прямую, параллельную данной прямой, а все остальные прямые, проходящие через эту точку, пересекаются с данной прямой», на новый пятый постулат о параллельных: «на плоскости через точку, взятую вне данной прямой, можно провести две и только две прямые, параллельные данной, а также бесконечное множество прямых, которые не пересекаются с данной прямой и ей не параллельны, и бесконечное множество прямых, которые пересекаются с данной прямой». К таким же идеям пришел и венгерский математик Янош Больяи, который опубликовал свою работу на 3 года позже Лобачевского, а также немецкий математик Карл Фридрих Гаусс, у которого после смерти были найдены неопубликованные наброски начальных положений неевклидовой геометрии.

Широкое распространение и полное признание неевклидовой геометрии получает только через 12 лет после смерти Н.И. Лобачевского, когда стало понятно, что научная теория, построенная на базе некоторой системы аксиом, считается, а полностью завершена только тогда, когда эта система аксиом удовлетворяет трем условиям: независимости, непротиворечивости и полноты.

Окончательно это стало ясно, когда в 1868 году Эудженио Бельтрами в своем мемуаре «Опыт толкования неевклидовой геометрии» показал, что в евклидовом пространстве R^3 на псевдосферических поверхностях имеет место геометрия Лобачевского, если за прямые принять геодезические линии.

Далее немецкий математик Феликс Христиан, опираясь на исследования Эудженио Бельтрами и французский математик Анри Пуанкаре строго доказали непротиворечивость неевклидовой геометрии, построив соответствующие модели плоскости Лобачевского.

Геометрию Лобачевского также называют гиперболической на том основании, что для описания математических соотношений данной геометрии были использованы гиперболические функции, введенные в XVIII веке итальянским математиком Винченцо Рикатти, где c – число, введенное Джоном Непером

$$sh(x) = \frac{a^x - a^{-x}}{2},$$
$$ch(x) = \frac{a^x + a^{-x}}{2}.$$

Таким образом, геометрия Лобачевского изучает свойства «плоскости Лобачевского» (в планиметрии) и «пространства Лобачевского» (в стереометрии). Плоскость Лобачевского –

это плоскость, в которой определены прямые линии, а также движения фигур, подчиняющиеся всем аксиомам евклидовой геометрии, за исключением аксиомы о параллельных, которую можно заменить указанной выше аксиомой Лобачевского.

Применение геометрии Лобачевского в реальной жизни.

Постулаты геометрии Лобачевского нашли непосредственное применение в исследованиях ядерной и квантовой физике, современных исследованиях космоса и небесных тел. Ученые выяснили, что при расчетах движения космоса и небесных тел были допущены серьезные ошибки и только с помощью геометрии Лобачевского смогли получить верные данные. Неевклидова геометрия применяется в исследованиях релятивистского пространства, где скорости близки к скорости света (300000 м/с); при запусках спутников и настройке спутниковых сетей в космосе.

В астрономии неевклидова геометрия используется при описании черных дыр или голографической Вселенной, годичного параллакса звезд, суточного параллакса небесных светил.

Геометрия Лобачевского применима и в сфере компьютерных игр. Одной из главных особенностей таких игр является уникальная игровая геометрия, особенная реализация миров, состоящих из шести и семиугольников, созданных на гиперболической плоскости. Когда создавался игровой мир, использовалась система неевклидовой геометрии, где сумма углов треугольника всегда меньше 180 градусов.

Нидерландский художник-график Мауриц Корнелис Эшер использует в своих работах математические приемы и теории, такие как: ленты Мебиуса, геометрия Лобачевского, пределы. Его самые популярные работы выглядят как обманки, они созданы для того, чтобы показать все возможности нашего восприятия. Несколько уникальных примеров Эшера-это: «Картинная галерея», гравюра «Относительность», работа «Предел круга № 3».

Но применение неевклидовой геометрии на этом не заканчивается. В 2015 году в Центральном зале центра дизайна ARTPLAY прошла необычная выставка работ Ван Гога «VanGoghAlive». Вангоговская геометрия подчиняется тем законам, которые только предстояло открыть ученым 19 века.

Фрэнк Гери продемонстрировал все возможности современного проектирования. Его деконструктивизм и теория нелинейной архитектуры подчиняются формулам геометрии Лобачевского. Фрэнк каждый раз создает все новые и новые уникальные работы, и они довольно сильно похожи друг на друга, как конструктор из титана.

Также элементы геометрии Лобачевского можно найти в архитектуре других стран. Например, футбольный стадион «Казань-арена», музей Гуггейнхейма в Испании, многофункциональный комплекс в Китае.

Геометрия Лобачевского, или гиперболическая геометрия, находит применение в машиностроении через ее использование в механике, теории машин и механизмов, а также в инженерных расчетах, связанных с нестандартными пространственными структурами и оптимизацией конструкций. Хотя прямое применение этой геометрии в машиностроении не так широко известно, как в физике или астрономии, ее принципы могут быть полезны в ряде специализированных задач.

Механика и кинематика

Идеи геометрии Лобачевского используются при изучении движения и равновесия тел в неевклидовых пространствах. Исследования Де-Тилли, Дженноки, Линдемана, Андрада и других ученых показали, что принципы механики совместимы с неевклидовой геометрией. Это позволило развить теорию векторов и кинематику твердого тела в неевклидовых пространствах.

А.П. Котельников ввел понятие «винтов» – специальных векторов, связанных с комплексными числами. Он разработал математический аппарат винтового исчисления, который аналогичен векторному и применим в проективном пространстве. Этот подход позволил по-новому взглянуть на сложение векторов в пространствах постоянной кривизны, что важно для анализа движений и сил в механизмах.

Оптимизация конструкций и проектирование.

В машиностроении часто возникают задачи, связанные с проектированием сложных пространственных структур, например, в авиационной или космической промышленности. Геометрия Лобачевского может быть полезна при моделировании и оптимизации форм, которые минимизируют вес конструкции при сохранении прочности. Гиперболические поверхности (например, седловидные формы) могут находить применение в дизайне элементов машин, где требуется распределение нагрузок в нестандартных условиях.

Расчет траекторий и движений в роботизированных системах.

При программировании движений роботов, особенно в условиях ограниченного пространства или при необходимости выполнения сложных маневров, учет неевклидовых свойств пространства может повысить точность и эффективность алгоритмов управления. Геометрия Лобачевского позволяет моделировать движения в пространствах с отрицательной кривизной, что актуально для робототехники, работающей в пещерах, лабиринтах или на поверхностях с нестандартной топологией.

Анализ напряжений и деформаций.

В теории упругости и механике сплошных сред геометрия Лобачевского может использоваться для описания распределений напряжений и деформаций в материалах с нестандартной структурой или в условиях, когда классические евклидовы модели недостаточно точны. Например, это может быть актуально для композитных материалов или конструкций с гиперболическими поверхностями.

Сравнение с другими областями применения:

Область	Пример применения
Физика	Описание пространства скоростей в специальной теории относительности, расчеты в ускорителях частиц
Астрономия	Моделирование расширяющейся Вселенной, изучение черных дыр
Криптография	Использование гиперболических структур для создания криптографических алгоритмов
Машиностроение	Оптимизация форм конструкций, кинематика роботов, анализ напряжений в нестандартных материалах

Перспективы.

С развитием компьютерных технологий и методов численного моделирования возможности применения геометрии Лобачевского в машиностроении могут расширяться. Например, алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта могут использовать гиперболические пространства для оптимизации проектирования и анализа сложных систем.

Таким образом, хотя геометрия Лобачевского не является базовым инструментом машиностроения, ее принципы могут находить применение в специализированных и инновационных задачах, требующих учета неевклидовых свойств пространства.

Таким образом, мы можем сказать, что геометрия Лобачевского применима в различных областях: физике, астрофизике, астрономии, архитектуре, математике, игровой индустрии, искусстве. Она является достоянием России и поводом для гордости за отечественного математика.

Список литературы:

1. Андреева З.И. Основания геометрии: элементы геометрии Лобачевского: метод. рек. / сост.: З.И. Андреева, Г.Г. Шеремет. – Пермь, 2021. – 47 с.
2. Атанасян Л.С. Элементы геометрии Лобачевского. Планиметрия. Синтаксис-Пресс, 2022. – 221 с.
3. Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия: в двух частях. – М.: Просвещение, 2021. – Ч. 1. – 268 с.
4. Бокова К.Д., Майоров И.Г., Козлова Д.В., Потапова Н.Ю. Геометрия Лобачевского // Юный ученый. – 2023. – № 6.1. – С. 13–15.

5. Воображаемая геометрия Н.И. Лобачевского: электрон. ресурс. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/12/18/voobrazhaemaya-geometriya-n-i-lobachevskogo> (дата обращения: 21.03.2026).

6. Геометрия Лобачевского: электрон. ресурс. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Геометрия_Лобачевского (дата обращения: 21.03.2026).

7. Дубровский В.Н. Динамическая геометрия в школе // Компьютерные инструменты в школе. – 2008. – № 1. – С. 12–15.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Ястребова Мария,

студентка 4 курса специальности «Агрономия»

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

научный руководитель – преподаватель

Центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Балашова Н.А.

Качество продукции животноводства (мясо, молоко, шерсть, шкуры) напрямую зависит от полноценности кормления. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, до 70% себестоимости животноводческой продукции составляют корма [1]. В условиях импортозамещения и государственной поддержки сельского хозяйства (субсидии, льготные кредиты, программы развития АПК) особенно актуально рациональное использование местных кормовых ресурсов. При этом роль агронома становится ключевой: именно он определяет, какие культуры сеять, в какой фазе их убирать, как консервировать и хранить, чтобы максимально сохранить питательные вещества.

Данная работа выполнена на стыке агрономии и зоотехнии. Как студентка 4 курса агрономического направления, я рассматриваю проблему кормления мелкого рогатого скота (МРС) с позиции растениеводства – от выбора семян до заготовки кормов. Объект исследования – частное хозяйство Липецкой области, разводящее коз и овец. Предмет – кормовые культуры, выращиваемые в РФ, и их питательная ценность для МРС.

Актуальность темы обусловлена тремя факторами:

- Рост цен на импортные комбикорма и премиксы требует перехода на местные корма.
- В Липецкой области развито как растениеводство, так и животноводство, но часто они не связаны в единую систему кормопроизводства.
- Агрономическое образование позволяет не только описать существующие корма, но и предложить научно обоснованные улучшения [2].

Цель работы – на примере частного хозяйства Липецкой области проанализировать кормовую базу для МРС и разработать практические рекомендации по ее оптимизации с позиций агронома.

Задачи:

- оценить существующий рацион кормления МРС в хозяйстве;
- дать развернутую сравнительную характеристику основных видов кормов (силос, сено, солома, сенаж, сочные корма, зерновые концентраты) по питательности и технологичности заготовки;
- выявить наиболее ценные кормовые культуры для почвенно-климатических условий Липецкой области;
- предложить конкретные агротехнические приемы, повышающие качество кормов;
- сформулировать рекомендации по оптимизации рациона с расчетом экономической эффективности.

Характеристика кормовой базы исследуемого хозяйства.

Исследуемое частное хозяйство расположено в Липецкой области (зона лесостепи с черноземными почвами, среднегодовая температура +5...+6°C, осадки 450–550 мм/год). Специализация – разведение МРС: козы и овцы (всего около 120 голов). Тип содержания – стойлово-пастбищный. В летний период животные находятся на естественных пастбищах (разнотравье, злаки), в зимний – в помещении, получая заготовленные корма: силос, сено, солому, сенаж, сочные корма (корнеплоды), зерно (ячмень, овес, пшеница, кукуруза), комбикорм и витаминно-минеральные добавки.

Анализ рациона показывает, что основу зимнего питания составляют грубые корма (сено, солома) и силос. Однако, как будет показано ниже, питательность этих кормов варьирует в зависимости от ботанического состава, фазы уборки и технологии заготовки. Роль агронома – оптимизировать каждый из этих этапов.

Агрономический анализ основных видов кормов

Силос – сочный корм, получаемый консервацией свежескошенной зеленой массы молочной кислотой в анаэробных условиях. Для силосования пригодны многие культуры, но их кормовая ценность неодинакова. В таблице 1 приведены лучшие силосные культуры для Липецкой области с точки зрения урожайности и питательности.

Таблица 1

Силосные культуры для условий Липецкой области

Культура	Урожайность зеленой массы, т/га	Содержание протеина, %	Содержание сахара, %	Рекомендуемая фаза уборки
Кукуруза	40–60	8–10	10–15	Молочно-восковая спелость
Подсолнечник	25–35	10–12	5–8	Начало цветения
Амарант	50–70	14–18	3–5	Фаза метелки
Редька масличная	30–40	12–14	8–10	Полное цветение
Сорго сахарное	35–50	7–9	10–14	Выметывание метелки

Важнейший прием – смешанные посевы злаковых с бобовыми (например, кукуруза с викой или соей). Это повышает содержание сырого протеина на 20–30% и снижает потребность в белковых добавках. В хозяйстве рекомендуется ввести силос из кукурузы + соя (75% + 25% по массе) [3].

Сено – консервированный зеленый корм, получаемый сушкой трав. Ботанический состав сенокосов и пастбищ напрямую влияет на питательность. В Липецкой области на естественных угодьях преобладают злаки (тимopheевка луговая, ежа сборная, овсяница луговая, кострец безостый) и разнотравье (клевер луговой, люцерна, эспарцет, мышиный горошек). Наиболее ценны бобовые: клевер и люцерна содержат 15–20% протеина, тогда как злаки – только 8–10%. Однако некоторые виды разнотравья (цикорий, козлобородник) не уступают бобовым по содержанию минеральных веществ.

Агрономические рекомендации для хозяйства:

Для улучшения сенокосов провести подсев люцерны и эспарцета (они засухоустойчивы).

Скашивать травы в фазу бутонизации – начало цветения, когда максимально содержание протеина и минимальна клетчатка.

Сушить сено методом активного вентилирования или в валках с переворачиванием, чтобы избежать потерь листьев (самая питательная часть).

Солома – грубый корм, получаемый после обмолота зерна. Питательность соломы разных культур приведена в таблице 2. Данные показывают, что солома бобовых (клеверная, гороховая, виковая) богаче протеином, но в хозяйствах Липецкой области чаще используют злаковую солому (ячменная, овсяная, пшеничная) как более доступную.

Питательность соломы (в 1 кг корма)

Вид соломы	Протеин, %	Жир, %	Клетчатка, %	БЭВ, %	Зола, %	ОКЕ	Переваримый протеин, г
Ячменная	4,2	1,7	35,0	37,1	4,2	0,34	11
Овсяная	3,9	1,8	32,3	36,1	5,7	0,28	13
Пшеничная (яровая)	3,6	1,3	33,5	37,2	6,1	0,22	7
Ржаная (озимая)	3,1	1,1	38,6	33,1	4,3	0,22	6
Клеверная	7,1	1,9	37,1	30,3	5,3	0,22	31
Гороховая	6,3	1,2	37,5	33,0	6,1	0,29	30
Виковая	5,5	1,9	35,3	35,0	7,3	0,23	23

Вывод для хозяйства: солому ячменя и овса можно использовать как грубый корм, но обязательно с добавлением концентратов (например, 2 кг соломы + 0,5 кг ячменя). Солому озимых культур (рожь, пшеница) применять только на подстилку из-за низкой переваримости [4].

Сенаж – корм, занимающий промежуточное положение между сеном и силосом. Его заготавливают из провяленных до 45–55% влажности трав, затем измельчают и герметично укладывают. Преимущества: лучше сохраняется протеин (потери не более 10–15%, тогда как при силосовании – до 30%). Лучшие культуры для сенажа – многолетние бобовые (клевер, люцерна) и их смеси со злаками. Для хозяйства Липецкой области рекомендую сенаж из люцерны + тимофеевки (50 : 50). Он обеспечивает высокое содержание протеина и энергии при относительно низкой себестоимости.

Сочные корма (корнеклубнеплоды). К сочным кормам относят кормовую свеклу, морковь, брюкву, топинамбур, картофель. Они содержат много воды (70–90%), легкоусвояемых углеводов и витаминов. В условиях Липецкой области хорошо удается кормовая свекла (урожайность 40–60 т/га) и топинамбур (зеленая масса 30–40 т/га + клубни). Для МРС сочные корма дают в количестве 2–3 кг на голову в сутки, особенно в период лактации. Они стимулируют аппетит, улучшают пищеварение и повышают молочную продуктивность.

Зерновые концентраты. Зерно злаковых (ячмень, овес, пшеница, кукуруза) – основной источник энергии (0,9–1,2 ОКЕ/кг). Однако в чистом виде зерновые бедны протеином (9–12%) и минералами. Более ценны бобовые зерновые (горох, соя, люпин) – протеин 20–35%. В исследуемом хозяйстве используют только злаки, что приводит к дисбалансу. Агрономическая рекомендация: ввести в севооборот горох или сою (например, ячмень + горох на зернофураж) и скармливать животным зерносмесь с соотношением 70% злаков + 30% бобовых. Это снизит затраты на покупные белковые добавки [5].

Роль агронома в повышении качества кормов.

Агроном в хозяйстве решает следующие задачи:

1. Подбор кормовых культур с учетом почвенно-климатических условий.
2. Разработка севооборотов (например, занятой пар – озимые – кукуруза – яровые зерновые).
3. Контроль фазы уборки (для сена – бутонизация, для силоса – молочно-восковая спелость).
4. Выбор технологии заготовки и консервирования (использование бактериальных заквасок для силоса, активное вентилирование сена).
5. Организация кормового конвейера – системы, обеспечивающей бесперебойное поступление зеленых кормов с ранней весны до поздней осени (например, озимая рожь + многолетние травы + кукуруза).
6. Внедрение этих агроприемов позволяет повысить питательность кормов на 20–30% без увеличения посевных площадей.

Рекомендации по оптимизации рациона для исследуемого хозяйства.

На основе проведенного анализа предлагаю следующие конкретные шаги:

Заменить часть силоса из кукурузы на силос кукурузно-бобовой смеси (кукуруза 75% + соя 25% по массе). Это повысит содержание сырого протеина с 9% до 12–13%.

Ввести в севооборот горох или люпин для получения зерносмеси (70% ячмень + 30% горох). Стоимость такой смеси на 15–20% ниже покупного комбикорма.

Улучшить сенокосы подсевом люцерны (10 кг семян на гектар). Через 2 года хозяйство получит высокобелковое сено (протеин 16–18%).

Для стойлового периода разработать детализированный рацион:

- Сено люцерновое – 1,5 кг/голову/сутки.
- Силос кукурузно-соевый – 3 кг.
- Солома ячменная – 1 кг.
- Зерносмесь (ячмень+горох) – 0,5 кг.
- Кормовая свекла – 2 кг.
- Соль, мел, премикс – по норме.

Организовать кормовой конвейер: озимая рожь (май) → многолетние травы (июнь–июль) → кукуруза (август–сентябрь) → корнеплоды (октябрь). Это снизит затраты на заготовку силоса и сена.

Заключение.

В ходе работы была проанализирована кормовая база частного хозяйства Липецкой области, разводящего МРС. С позиций агронома дана оценка основным видам кормов (силос, сено, солома, сенаж, сочные корма, зерновые). Выявлено, что существующий рацион не сбалансирован по протеину и минеральным веществам из-за преобладания злаковых кормов.

Предложены конкретные агрономические решения:

- замена силоса из чистой кукурузы на смешанные посевы с бобовыми;
- введение зернобобовых в севооборот;
- улучшение сенокосов подсевом люцерны;
- разработка детализированного рациона и кормового конвейера.

Практическая ценность работы заключается в том, что внедрение этих рекомендаций позволит: повысить среднесуточные привесы МРС на 15–20%; увеличить надои (для молочных коз) на 10–15%; снизить затраты на покупные корма на 20–25%; улучшить качество шерсти и потомства.

Экономическая эффективность (ориентировочный расчет): при затратах на семена и удобрения 15 000 руб./год хозяйство получит экономию на комбикормах до 50 000 руб. и дополнительную продукцию на 30 000 руб. (по ценам 2025 года).

Дальнейшие исследования должны быть направлены на химический анализ местных кормов (содержание аминокислот, микроэлементов) и разработку точных рационов с учетом породы и физиологического состояния животных. Агрономический подход к кормопроизводству – это путь к устойчивому и рентабельному животноводству в условиях импортозамещения.

Список литературы:

1. Агроэкологическая оценка кормовых культур / под ред. В.А. Гулякина. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2023. – 144 с.
2. Григорьев М.Ф., Григорьева А.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для СПО. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022. – 192 с.
3. Дуборезов В.М., Дуборезов А.В., Шкарупа И.А. Эффективность использования кормов в молочном скотоводстве // Зоотехния. – 2022. – № 4. – С. 12–16.
4. Методические рекомендации по кормлению мелкого рогатого скота / Минсельхоз России: официальный сайт. – Режим доступа: <https://mcsx.gov.ru> (дата обращения: 12.02.2026).
5. Хазиахметов Ф.С., Газеев И.Р. Кормление животных: учебник. – СПб: Лань, 2023. – 352 с.

ИЗМЕРЕНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Яськов Артем,

*студент 2 курса специальности «Технология машиностроения»
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,
научный руководитель – преподаватель профессиональных дисциплин
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»,*

Носова И.Б.

Продукция, выпускаемая машиностроительной промышленностью – машины, станки, приборы, инструменты и приспособления – состоит из деталей разнообразных форм и размеров. При изготовлении этих деталей используют контрольно-измерительные инструменты. Процесс измерения заключается в сравнении измеряемой величины с другой однородной величиной, являющейся общепринятой единицей измерения.

Контрольно-измерительные инструменты можно разделить на три основные группы: меры длины, универсальные инструменты, калибры и индикаторы.

Мерами называются инструменты, воспроизводящие единицы измерения или ее кратные значения. Штриховые меры длины – масштабные линейки, складные метры, рулетки – воспроизводят линейные размеры в определенных пределах.

Плоскопараллельные концевые меры длины.

Плоскопараллельные концевые меры длины представляют собой набор точных стальных мер в форме прямоугольного параллелепипеда с двумя взаимно параллельными измерительными поверхностями, расстояние между которыми определяет их размер.

Щупы.

Щупы представляют собой набор точно обработанных стальных пластинок толщиной от 0,02 до 1 мм и длиной 100 или 200 мм. Щупы применяют для проверки величины зазоров между сопряженными деталями.

Выпускают четыре набора щупов, отличающихся друг от друга количеством пластинок и их толщиной.

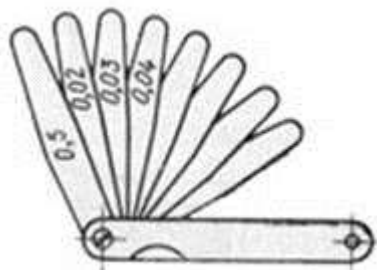


Рис. 2. Щупы

Линейки.

Линейка – измерительный инструмент, изготовлен из листовой инструментальной стали. На линейку наносят деления в виде штрихов. Металлические линейки изготавливают со шкалой длиной 100, 150, 200, 300, 500, 750 и 1000 мм.

Штангенинструменты

Для более точного измерения линейных размеров применяют штангенциркули, штангенрейсмусы, штангенглубиномеры и др.

К штангенинструментам относятся измерительные инструменты с линейным нониусом: штангенциркули, штангенрейсмусы и штангенглубиномеры.

Эти инструменты снабжены линейными шкалами, отсчет по которым производится с помощью дополнительной шкалы – нониуса.

Штангенциркуль ШЦ-1 (рисунок 4, а) широко применяют для измерения наружных и внутренних размеров. Величина отсчета по нониусу 0,1 мм.

Штангенрейсмус является измерительным и разметочным инструментом. Штангенрейсмус имеет вертикальную линейку 2, закрепленную в массивном основании 1. По линейке перемещается ползушка с нониусом 4, закрепляемая на линейке 2 винтом 5. На лапку ползушки закрепляют сменную ножку – чертилку 10 имеющую острие 11 из твердосплавной пластины.

Нониус характеризуется величиной отсчета a и модулем $у$, определяющим протяженность нониуса относительно основной шкалы.

Микрометры.

Микрометры предназначены для измерения наружных размеров детали. Микрометр имеет скобу, с одной стороны которой устанавливается неподвижная пятка 2. Вторая сторона

скобы имеет сложную конструкцию. Основным измерительным механизмом микрометра состоит из гайки 5 и ввинчивающегося в нее шпинделя 3. Шпиндель запрессован в барабан 6. При вращении барабана 6 происходит вращение шпинделя. Для определения точного размера щотка 7 при вращении передает давление на микрометрический винт и на шпиндель 3. Шпиндель 3, упираясь в поверхность измеряемой детали, останавливает вращение барабана 6. Микрометр позволяет измерять размеры с точностью до 10 мкм. Микрометры выпускаются с пределами измерений 0...25, 25...50, 50...75 и т. д. до 275...300 мм.

Средства контроля прямолинейности и плоскостности.

Наиболее распространенным средством контроля прямолинейности являются поверочные линейки, которые выпускают нескольких типов.

Лекальные линейки. Изготавливают лекальные линейки трех типов: прямые с двусторонним скосом, трехгранные и четырехгранные. Прямолинейность проверяют лекальными линейками по методу световой щели (на просвет), при этом лекальную линейку укладывают острой кромкой на проверяемую поверхность, а источник света помещают позади линейки и проверяемой детали.

Средства контроля и разметки углов.

Для проверки или разметки углов применяют следующие виды инструментов: угольники, универсальные и оптические угломеры, плоские угловые плитки, синусные линейки, оптические делительные головки.

Поверочные угольники предназначены для проверки и разметки прямых углов, для контроля взаимно перпендикулярного расположения поверхностей деталей при их изготовлении и сборке. Промышленность выпускает поверочные угольники с углами 90°. Различают угольники лекальные – для точных работ и слесарные – для обычного применения.

Средства контроля и разметки углов.

На рисунке показан оптический угломер типа УО. Линейка 12, имеющая прорезь вдоль оси, жестко соединена с корпусом 16, внутри которого неподвижно укреплен лимб 15, имеющий полную угловую шкалу с ценой деления Г. Шкала разделена на четыре квадранта, оцифрованные от 0 до 90° через каждые 2°. Линейку 8 можно перемещать в направлении от оси и поворачивать вокруг центра корпуса 16 на определенный угол по отношению к линейке 12.

В продольном положении линейку 8 фиксируют поворотом стопора 10. В продольный паз линейки 8 входит шпонка, связанная с верхним диском, на котором установлены лупа 7 с увеличением в $\times 16$ и стекло 14 со шкалами, имеющими цену деления 5'.

Индикаторы.

Индикаторами называют съемные отсчетные устройства с измерительным механизмом, преобразующие малые измеряемые отклонения в большие перемещения стрелки. С целью измерения индикаторы устанавливают на стойках, штативах или крепят в специальных приспособлениях, обеспечивающих точность и удобство при выполнении работы.

Действие индикаторов часового типа основано на использовании специального зубчатого передаточного устройства, которое преобразует незначительные прямолинейные перемещения измерительного стержня в увеличенные и удобные для отсчета перемещения стрелки по круговой шкале.

Калибры.

Калибрами называются бесшкальные измерительные инструменты. Калибрами можно измерить один размер. Калибры разделяются на нормальные и предельные.

Нормальные калибры имеют номинальный размер, указанный на чертеже. Точность измерения зависит от квалификации контролера.

Предельные калибры служат для проверки предельных размеров. Один из размеров калибра соответствует наименьшему допустимому размеру детали, второй наибольшему. Первый размер называется проходным и обозначается буквами *ПП*, второй непроходным и обозначается *НЕ*.

Цифровые измерительные приборы.

Рассмотренные выше измерительные приборы имеют один существенный недостаток: точность измерения данными приборами существенно зависит от квалификации рабочего-контролера.

Этого недостатка лишены цифровые измерительные приборы, построенные на базе рассмотренных выше приборов, но оснащенных микропроцессорными устройствами преобразования результатов измерения и выдачей результата на цифровой дисплей.

Пример такого прибора – штангенциркуль с цифровой индикацией – показан на рисунке.

Методы измерения штангенциркулем положения различных поверхностей детали. Использование измерительных поверхностей штангенциркуля:

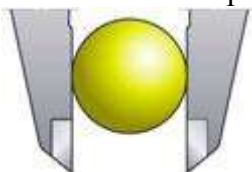


Рис. 2. Измерение диаметра

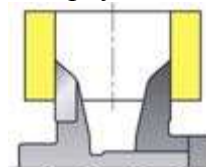


Рис. 3. Измерение диаметра отверстия валика

Методы измерения штангенциркулем положения различных поверхностей детали

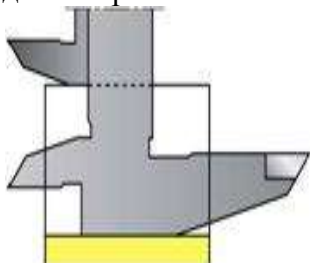


Рис. 4. Измерение высоты уступа

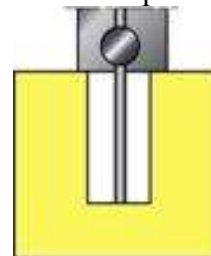


Рис. 5. Измерение глубины отверстия (или паза)

Измерение размера абсолютным методом.

Измерения можно проводить двумя методами: абсолютным и относительным. Под абсолютным методом измерения понимают измерения, когда значение всей измеряемой величины (размера) оценивают непосредственно по показаниям на дисплее штангенциркуля:

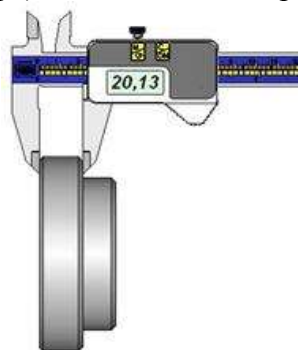


Рис. 6. Измерение размера относительным методом

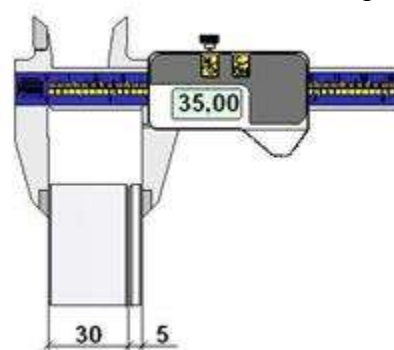


Рис. 7. Измерение размера относительным методом

Относительным методом измерения называют метод, основанный на сравнении измеряемой величины с заранее известным значением меры.

Для этого с помощью блока плиток набираем номинал, равный заданному размеру. Размер блока необходимо подбирать так, чтобы количество плиток было минимальным.

Затем сбрасываем показания штангенциркуля на "0".

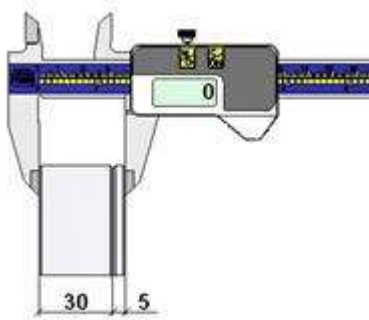


Рис. 8. Измерение размера относительным методом

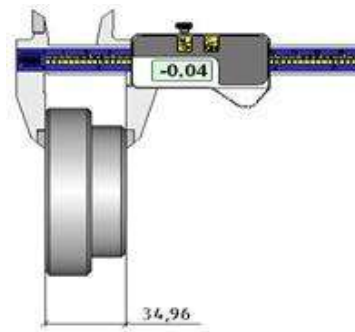


Рис. 9. Нахождение отклонений действительного размера от требуемого

После чего производим измерение и находим отклонение действительного размера от требуемого.

Порядок выполнения работы:

1. Пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работы с измерительными инструментами.
2. Изучить устройство и назначение измерительных приборов для измерения геометрических параметров деталей машин.
3. Получить у преподавателя детали для проведения контроля. Выполнить эскиз детали.
4. Получить необходимые измерительные приборы.
5. Выполнить измерения каждого размера различными приборами абсолютным и относительным методами.

6. Составить отчет о проделанной работе.

7. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Назначение контрольно-измерительных инструментов. Типы контрольно-измерительных инструментов.
2. Что такое мера и как она используется при измерениях?
3. Плоскопараллельные меры длины. Их назначение. Типы. Использование при измерении.
4. Щупы. Назначение. Использование при измерениях.
5. Измерительные линейки. Назначение. Применение.
6. Штангенинструменты. Виды. Назначение. Точность измерения. Методика применения при измерениях.
7. Что такое нониус? Назначение. Устройство. Использование для повышения точности отсчета результатов измерения.
8. Микрометры. Назначение. Использование при измерениях. Точность измерения.
9. Средства контроля прямолинейности поверхностей. Использование при контроле.
10. Средства и приборы для измерения углов.

Контрольные вопросы

1. Индикаторные головки. Устройство и назначение. Методика измерения с использованием индикаторов.
2. Калибры. Назначение. Использование при измерениях.
3. Цифровые измерительные приборы. Принцип измерения. Достоинства и недостатки.
4. Абсолютный метод измерения. Измерительные приборы, построенные на данном методе.
5. Относительный метод измерения. Измерительные приборы, построенные на данном методе.

6. Пассаметр. Устройство. Методика измерения пассаметром. Настройка пассаметра на заданный размер.
7. Настройка цифрового штангенциркуля на измерение относительным методом.

Список литературы:

1. Андреев В.И. Конкуренентология: учебный курс для саморазвития конкурентоспособности. – Казань: Центр инновационных технологий, 2024. – 111 с.
2. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. – Казань: Центр инновационных технологий, 2026. –256 с.
3. Истратова О.Н. Справочник психолога- консультанта организации. – Ростов- на- Дону: Феникс, 2021. – 191 с.
4. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник. – М.: Форум: Инфра- М, 2021. – 211 с.
5. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – М.: ИТИ Технологии, 2023. – 560 с.
6. Черчение: учебник для учащихся общеобр.учр. / под ред. В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2021. – 109 с.

Научное издание

**ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИДЕЙ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ: ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «БиС»
393773, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ш. Липецкое, д. 95А
Подписано в печать 14.04.2026 г. Формат 60x84¹/₈,
Бумага офсетная № 1. Усл. печ. л. 19,5. Тираж 100 экз. Ризограф
Заказ №