

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



36
2023
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 36 (483) / 2023

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

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

На обложке изображен *Исаак Ильич Рубин* (1886–1937), советский экономист.

Родился в семье домовладельца, потомственного почетного гражданина. Получил традиционное еврейское образование в хедере, окончил классическую гимназию в Витебске и юридический факультет Петербургского университета. В юности увлекся марксизмом, в 1904 году вступил в Бунд и до конца жизни оставался верен своим убеждениям.

Начиная с 1912 года и до революции 1917-го Рубин был присяжным поверенным, опубликовал ряд статей по гражданскому праву, в 1915–17 годах был секретарем Союза городов и Земского союза. После Октябрьской революции выпустил десятки статей и брошюр по вопросам трудового законодательства, экономики и социального страхования. Приглашенный Д. Рязановым к работе над переводами экономических сочинений К. Маркса, Рубин вскоре стал одним из ведущих советских марксоведов и едва ли не главным после Н. Бухарина авторитетом в области марксистской политической экономии. В 1921 году Рубин стал профессором Московского университета и ряда ведущих вузов Москвы, общепризнанным интерпретатором экономической доктрины К. Маркса и ее категорий, являлся автором многочисленных статей, обзоров, рецензий по экономическим вопросам, переводов работ зарубежных экономистов. Книга Рубина «Очерки по теории стоимости Маркса» выдержала до 1930 года четыре издания, а его учебник «История экономической мысли» переиздавался ежегодно.

Репутация незаменимого специалиста вначале выручала Рубина, когда с февраля 1921 года он стал подвергаться репрессиям как член и секретарь ЦК правого крыла

Бунда, которое на 12-й конференции в 1920 году отказалось от слияния с РКП(б). Несколько раз его освобождали из заключения по ходатайству видных большевиков А. Луначарского, Н. Крестинского, историков-академиков Д. Рязанова, М. Покровского, В. Волгина и других, а во время пребывания в тюрьме разрешали продолжать работу (в частности, над до сих пор не опубликованными «Очерками по теории денег Маркса»).

Однако, когда в ходе начавшейся в 1928 году дискуссии по книге Рубина «Очерки по теории стоимости Маркса» ему стали предъявлять политические обвинения (фальсификация экономической теории марксизма, идеалистический и метафизический подход к экономическим категориям, отрыв формы от содержания и т. д.), а затем была объявлена кампания борьбы с «рубинщиной», выступить в его защиту уже не осмелился никто.

В ноябре 1930 года Рубин был заклеен газетой «Правда» как участник разоблаченной меньшевистско-кулацкой вредительской группировки, в конце декабря арестован, под пытками признался в принадлежности к меньшевистскому центру и на процессе так называемого Союзного бюро меньшевиков приговорен к пяти годам заключения, замененного в 1933 году ссылкой в Казахстан. В ноябре 1937 года в Актюбинске Рубин был арестован по обвинению в создании контрреволюционной организации, через несколько дней приговорен «тройкой» к расстрелу и через день казнен.

В 1989–91 годах Рубин был реабилитирован по всем когда-либо предъявленным ему обвинениям.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Шаповал А. Н.**
Кси-функции и кси-уравнения1

ХИМИЯ

- Nguyen Thanh Hoa, Hong Thi Pham, Nguyen Thi The Nguyen, Binh Nguyen Thanh**
Treatment azo dye by persulfate oxidation activated by nano-zero valent iron and UV-light . 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Беркасов П. Ю.**
Анализ скорости обнаружения лица в сложных условиях: MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M 9
- Гончар Д. О.**
Сравнение производительности фронтэнд-фреймворков React, Angular, Vue.js и Svelte 11
- Давронов Ш. Р.**
Обзор современных генетических алгоритмов и их применение на практике..... 15
- Султанова Д. А.**
ChatGPT в контексте образования: как бороться с его разрушительным воздействием.....18
- Хамит А. У.**
Использование искусственных нейронных сетей для решения задач информационной безопасности.....20
- Чернышев К. С.**
Комбинированный метод оценки зрелости системы менеджмента информационной безопасности с применением модели СММІ 24

- Чопанова Айна Оразмухаммедовна, преподаватель; Гурбанова М. Ш., Нуриев С.**
Усовершенствование медицинской информатики путем статистического анализа28

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Артамонов А. А., Казаков Е. В.**
Анализ эффекта операции бросания на российских железных дорогах 32

ПЕДАГОГИКА

- Авдеева В. Н.**
Трудовое воспитание в современных условиях .35
- Борисюк О. А., Григорьева Е. М.**
Экологическое воспитание детей старшего дошкольного возраста посредством дидактического пособия «Волга — матушка-царица» 37
- Григорян Н. А.**
Организация работы по развитию исследовательской активности детей в учреждении дополнительного образования...39
- Гриценко Н. М., Рецер Н. Г., Мурачева С. В., Кириллова Л. Н., Коваленко Н. Д., Богословская Т. И., Паршина Е. Н., Быкова С. И.**
Патриотическое воспитание дошкольников в наше время40
- Есмагамбетова Д. А.**
Повышение вовлеченности учащихся на уроке с помощью онлайн-платформы Nearpod. com ...43
- Карабчукова И. В., Боровская О. П.**
Моя родина глазами юного посткроссера.....45
- Костина Е. И.**
Эффективная подготовка к ВПР по английскому языку в 7-м классе..... 47

Медведев Н. С. Инновационные технологии в музыкальном воспитании детей дошкольного возраста: робототехника (из опыта работы).....	49
Мочалова Н. А., Богачёва М. А. АВА-терапия как средство коррекционной работы с дошкольниками с РАС в условиях ДОУ	51
Николаева А. Ю., Гришина Л. М. Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя при адаптации детей младшего дошкольного возраста к ДОУ ...	53
Олейников С. А. Роль педагога в формировании правовой культуры у детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	57
Серажитдинова М. Л. Влияние цифровизации общества на семейные отношения	60
Удалова А. А. Развитие речи старших дошкольников посредством использования приемов мнемотехники.....	62
Чекин М. В. Формирование идей толерантности у кадет на внеклассных мероприятиях	64
Чернакова Л. В. Использование нарратива в социально-коммуникативном развитии дошкольников	65
Шеманаев С. С. Готовность молодых педагогов к реализации метапредметного подхода в школе	67

МАТЕМАТИКА

Кси-функции и кси-уравнения

Шаповал Андрей Николаевич, студент

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

1. Введение

В предыдущей работе [1] были описаны действие на основе суммы цифр разрядов (далее СЦР) и свойства, связанные с ней. Однако есть одна неточность, которая не была упомянута. Там, где указана принадлежность к отрезку $[0;9]$, требуется дополнительное уточнение: данный отрезок принадлежит множеству целых чисел.

В данной работе действие СЦР будет рассмотрено как функция, а также будут рассмотрены уравнения, связанные с СЦР, и способы их решения. Далее они будут обозначаться как кси-уравнения и кси-функции.

2. Кси-уравнения

В предыдущей работе было описано действие СЦР. Для удобства разбора кси-уравнения будут рассматриваться на основе КСЦР, так как КСЦР имеет удобную форму. Также введем множество цифр, далее обозначим его как: \mathbb{D}

$$2.1 \mathbb{D}: \mathbb{D} \in [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]$$

Уравнение будем называть кси-уравнением, если оно будет иметь следующий вид:

$$2.2 \Xi^n x = a; x \in \mathbb{Z}, a \in \mathbb{D}, n \in \mathbb{Z}$$

Так как рассматривается КСЦР, то решать можно в общем виде. Распишем общий вид КСЦР:

$$2.3 \Xi a = a_{\Xi} + 9k; k \in \mathbb{N}, a \in \mathbb{Z}, a_{\Xi} \in \mathbb{D}$$

Где a_{Ξ} – значение КСЦР для числа a .

Для решения уравнения 2.2 можно воспользоваться формулой 2.3, однако поменять начальные условия 2.2:

$$2.4 \Xi x = a, a \in \mathbb{D}, x \in \mathbb{Z}; x = a + 9k, k \in \mathbb{N}$$

Уравнение 2.4 будем называть каноническим кси-уравнением. А его решение каноническим решением.

Рассмотрим другой вариант уравнения 2.3:

$$2.5 \Xi bx = a, b \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{Z}, a \in \mathbb{D}$$

Чтобы решить данное уравнение, воспользуемся каноническим решением 2.4. Тогда решение уравнения будет выглядеть:

$$2.6 bx = a + 9k, a \in \mathbb{D}, k \in \mathbb{N}, b \in \mathbb{N}$$

Так как решение требуется в целых числах, то просто поделить на b нельзя, но можно вывести общее решение. Из $9k$ вычтем столько порядков t , чтобы выражение $(a + 9t) : b$. Тогда решение уравнения 2.6 будет следующего вида:

$$2.7 x = \frac{(a+9t)+9(k-t)}{b} = \frac{a+9t}{b} + 9k', a \in \mathbb{D}, k \in \mathbb{N}$$

У этого уравнения есть следующие ограничения: $b \neq 3n$ и $a \neq 3k$, так как в таком случае уравнение или не имеет решений, или $a = 3k'$. Так как период КСЦР равен 9, то и все числа, кратные 9, имеют КСЦР равный 9. С числами вида $3k(3n)$, КСЦР будет менять свое значение на $1/3$ периода и на $2/3$ периода, то есть не будет иметь никаких других значений, кроме 3, 6, 9. Следовательно, решений или нет, или они взаимно кратны.

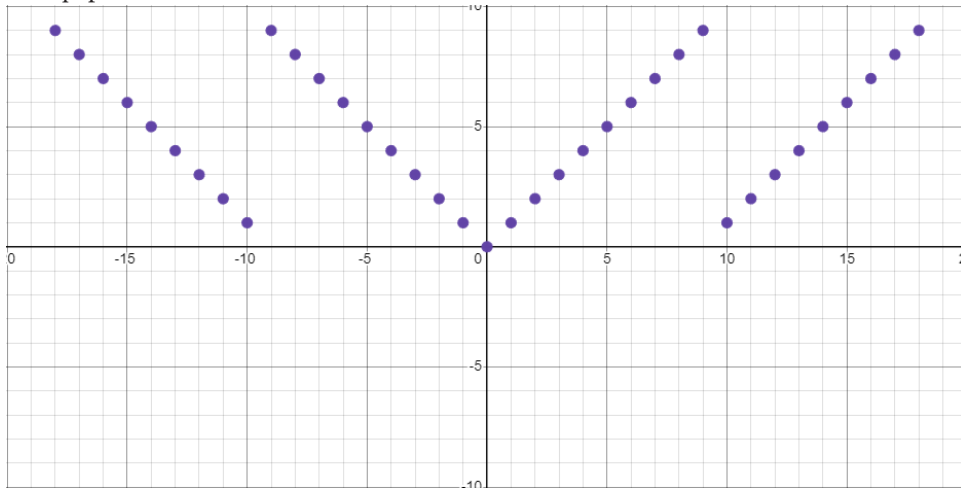
Как и с любым видом уравнений, из кси-уравнений можно составлять другие уравнения или системы уравнений. Примеры таких уравнений:

$$\begin{aligned} (\Xi x)^2 + 4(\Xi x) + 4 &= 0 \\ \Xi x + \Xi y &= 2 \\ (\Xi x)^3 + 4(\Xi x)^2 + 4(\Xi x) &= 0 \end{aligned}$$

Представленные уравнения легко решаются методом замены: $\Xi x = t$. Как только находятся значения замены, уравнение решается как каноническое.

3. Кси-функции

На основе кси-уравнений можно составить функции и исследовать их. В качестве примера возьмем функцию на основе канонической формы 2.4 на множестве целых чисел:

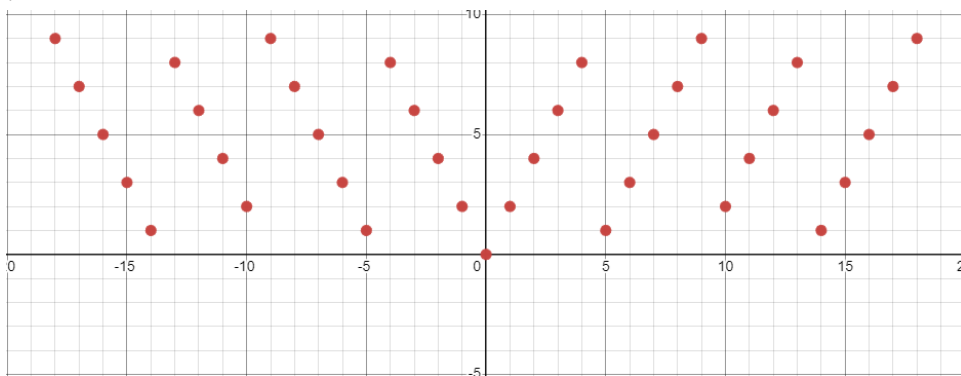


Как видно из графика выше, функция принимает нулевое значение только в точке ноль, дальше каждое значение $1+9k$ функция принимает локальный минимум, на каждом $9k$ — максимум.

Все переменные, которые будут указываться далее, относятся к натуральным числам.

Стоит отметить, что во множестве натуральных чисел функция неразрывна. На множестве действительных чисел картина не изменится, а для расширения на действительные числа требуется вводить ПСЦР.

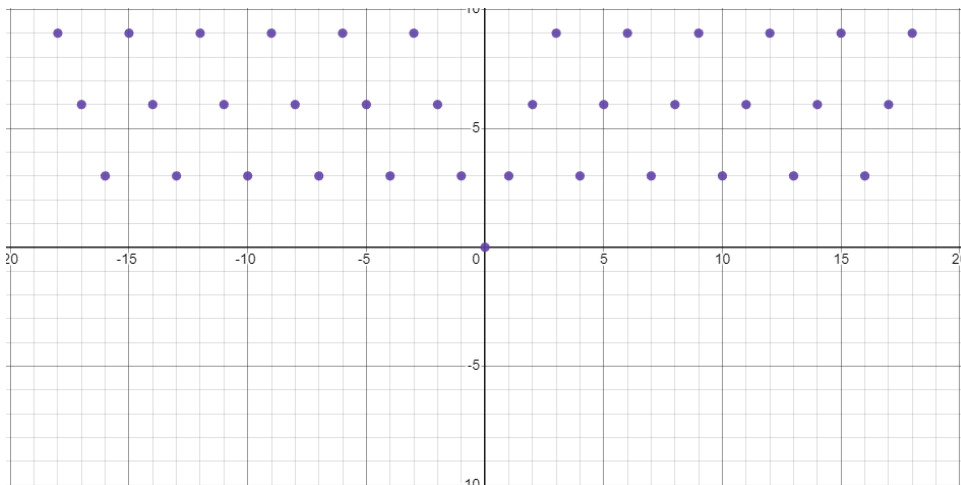
Отдельно стоит рассмотреть функцию, которая будет ссылаться на формулу 2.5. Рассмотрим функция с параметром $b=2$:



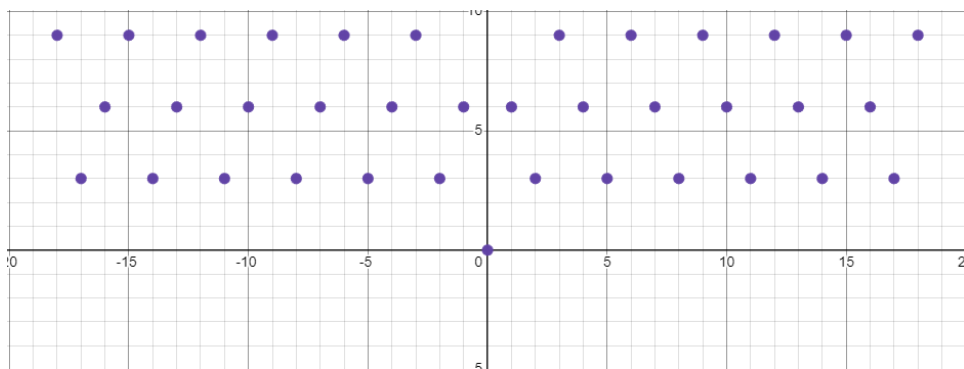
Как видно из графика, точки сместились, и функция стала уже. Однако максимумы и минимумы не изменились, они теперь повторяются каждые $18k$ раз.

Отдельного внимания стоит функция с параметрами b , равными 3,6 и 9:

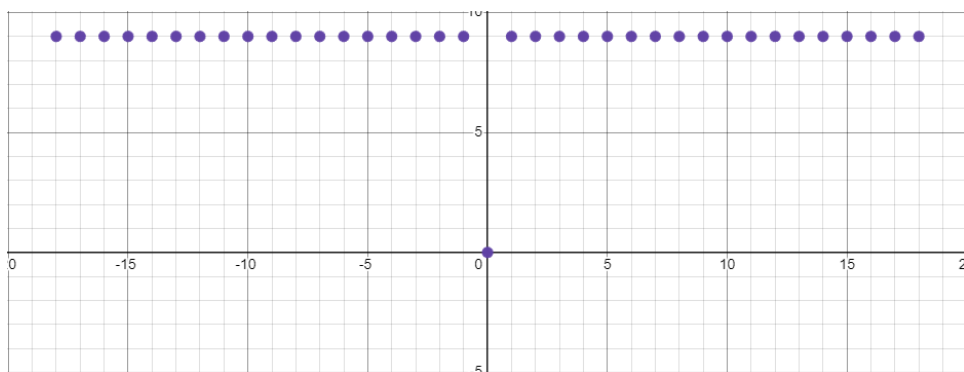
$b=3$



$b=6$



$b=9$



Для случаев, когда b равно 3 и 6, минимумы смещаются на значение 3 и чередуются каждые $3k$ и $6k$ значений соответственно.

Для случая $b=9$, функция превращается в прямую $y=9$, исключая точку 0. В точке 0 функция принимает значение 0 для любого значения b .

Также из кси-функции можно создавать составные функции:

$$3.1 \quad x^2 + y^2 = \Xi(r^2), \quad r \in \mathbb{N}, \quad x \in \mathbb{R}, \quad y \in \mathbb{R}$$

Ниже представлен график функции 3.1 при условии $\Xi r^2=1$:

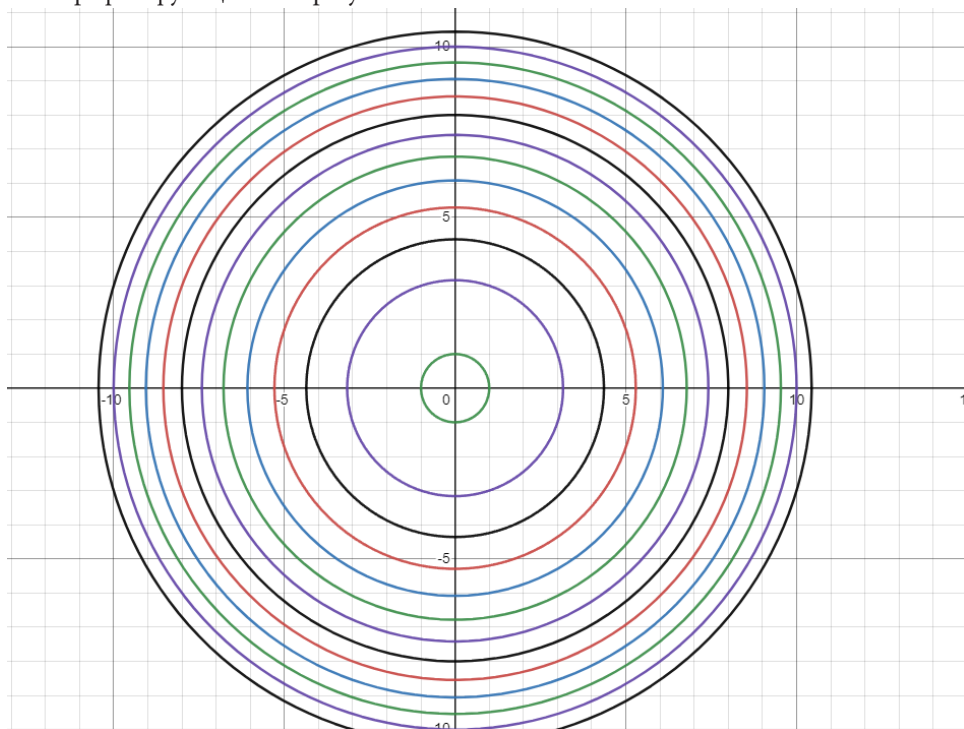


График представляет собой множество окружностей, квадрат радиуса которых является решением уравнения $\varepsilon r = 1$. То есть $r^2 = 1 + 9k$.

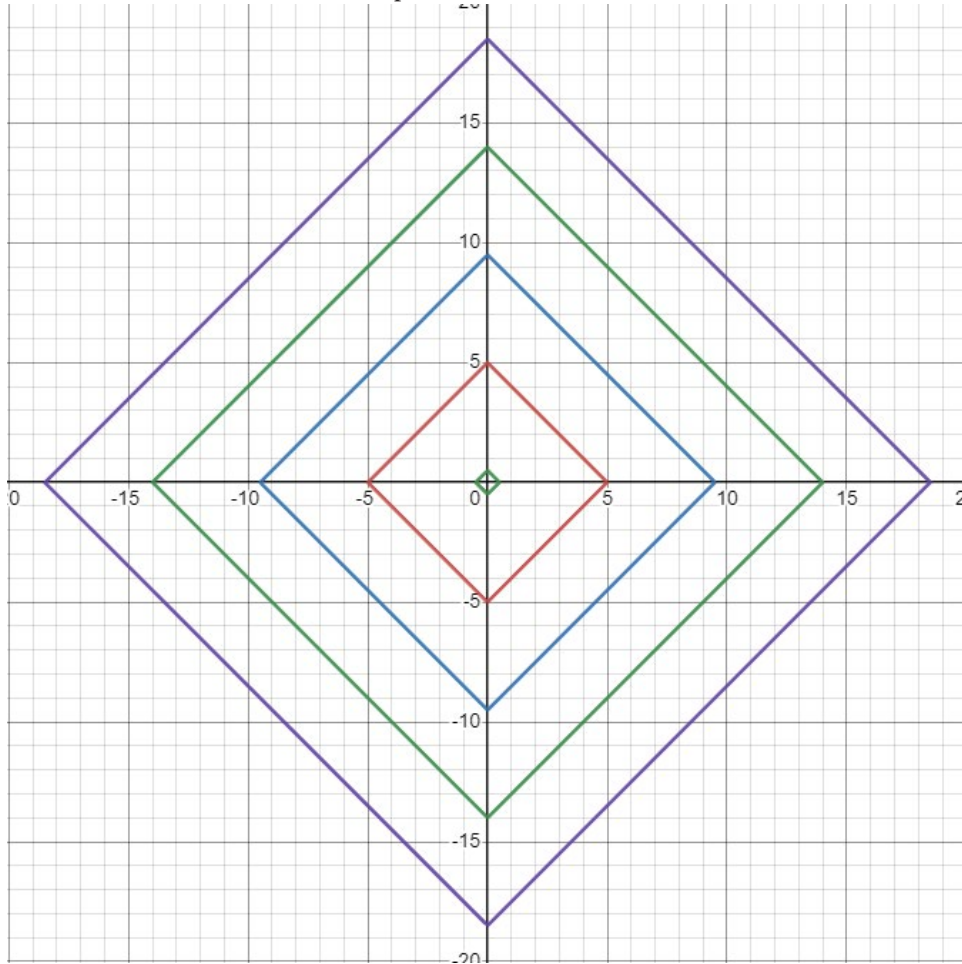
Рассмотрим другую похожую функцию:

$$3.2 \quad |x| + |y| = \varepsilon r, \quad r \in \mathbb{N}, \quad x \in \mathbb{R}, \quad y \in \mathbb{R}$$

Зададим условие $\varepsilon r = 1$ и немного изменим выражение 3.2:

$$|x| + |y| = \frac{r\varepsilon}{2}, \quad r \in \mathbb{N}, \quad x \in \mathbb{R}, \quad y \in \mathbb{R}$$

Таким образом, больше линий поместится на экран:



4. Вывод

Эта работа графически представила действие КСЦР. Введены определения функций и уравнения на основе КСЦР и СЦР — кси-функции и кси-уравнения. Выведены и показаны основные виды функций и уравнений. Это позволит разбирать эти определения с помощью элементов математического анализа.

Литература:

1. Шаповал, А. Н. Сумма цифр разрядов и её свойства / А. Н. Шаповал. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 29 (476). — с. 1-5
2. Графики функции построены на свободном ресурсе в интернете — [desmos.com](https://www.desmos.com)

ХИМИЯ

Treatment azo dye by persulfate oxidation activated by nano-zero valent iron and UV-light

Nguyen Thanh Hoa, Doctor of Science;
 Hong Thi Pham, Doctor of Science;
 Nguyen Thi The Nguyen, Doctor of Science;
 Binh Nguyen Thanh, teacher
 Thuyloi University (Hanoi, Vietnam)

Persulfate (PS) is activated by nano zero valent iron without and with UV lights that produces free radicals ($\cdot\text{OH}$, $\text{SO}_4^{\cdot-}$) in the water environment. These radicals decompose organic matter in the water. Investigation of decomposition kinetics of methyl orange (MO) in the activated persulfate systems by nano-zero valent iron (ZVI) without UV lights: nZVI/PS/MO; with UV lights: nZVI/PS/MO/UV. The results showed that the decomposition of MO in the activated persulfate systems obeys the first pseudo order kinetics. The first order apparent reaction rate constants in these systems were calculated. The decomposition efficiency of MO in the systems with UV lights was higher than that in the systems without UV lights.

Keywords: activated persulfate, hydroxyl radical, sulfate radical, azo dye, nano zero valent iron, UV.

Advanced oxidation processes (AOPs) have been studied and applied to treat wastewater and contaminated groundwater in the world. The AOPs is based on the in-situ free radicals which are generated in reaction. These free radicals have high oxidation activity like hydroxyl radicals $\cdot\text{OH}$ ($E^\circ = 2.8\text{V}$) and sulfate radicals $\text{SO}_4^{\cdot-}$ ($E^\circ = 2.6\text{V}$). The free radicals selectively react to all most organic compounds in the water, decomposing and converting the organic compounds into non-toxic or less toxic substances to humans and the environment. The advanced oxidation processes are known as: Fenton, Fenton — photo, peroxon, catazon, Fenton — electrochemical,... The $\cdot\text{OH}$ radicals are usually produced by activating hydrogen peroxide or ozone with various activating agents such as: transition metal ions, temperature, UV radiation,... [2], [4], [10], [12], [13], [19], [26]. Recent scientific announcements by scientists on the researching and application of other oxidants, such as persulfate and peroxy-monopersulfate are also suitable for wastewater treatment containing persistent organic pollutant [8], [14], [15], [17]. If these oxidants are activated, they also produce free radicals which are higher oxidation activity than the original ones. Persulfates, peroxy-monopersulfate are not stronger than hydrogen peroxide and ozone, but they are more durable than hydrogen peroxide and ozone in solution, better soluble in water than ozone. Specially, the process of activating the persulfate produces free radicals $\text{SO}_4^{\cdot-}$ and free radicals $\cdot\text{OH}$ [8], [18], [25].

Azo dyes occupy more than 50% of the dye global trade. Some azo dyes have been found to cause cancer, mutations in

genes and are banned worldwide. However, they are still produced and used on a large scale in the dyeing industry now. Because they are low production cost, easy to synthesize and some good color properties. The bonds in the azo molecules are quite stable, showing the ability to decompose and accumulate in the environment [16], [19], [24].

The textile industry consumes a large amount of clean water and also discharges a similar amount of wastewater which is complex composition and properties. This wastewater contains residual dyes from dyeing process (occupying about 10 to 15% of the dye initial amount) and has color, temperature, content of COD, BOD and surfactants being very high [7], [16], [19], [24]. Therefore, the treatment of azo dye wastewater is necessary and need to investigate. Some azo dyes were used in these experiments those are methyl orange.

Materials and methods

Chemicals

- Methyl orange (MO), purity of 99%, Merck, Germany;
- Nano — zero valent iron powder (nZVI), purity of 99%, $d < 80\text{ nm}$, Fisher, Belgium;
- Sodium persulfate $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ (PS), purity of 99%, Across, Belgium;
- Sodium hydroxide NaOH, purity of 99%, Merck, Germany;
- Sulfuric acid H_2SO_4 , purity of 99%, Merck, Germany;
- Acetonitrile, ethanol, methanol with cleanliness for HPLC analysis, Fisher, Belgium;
- Twice distilled water.

Instruments

- High performance liquid chromatography (HPLC), Agilent 1100 Model G1314A Variable Wavelength UV-VIS Detector;
- pH-OAKLON machine, accuracy of 0.01, serie 510, USA;
- CHYO analytical balance, accuracy of 0.1mg, Japan;
- SB-348A air compressor, 1.5 L/min, China;

- UV light, capacity 15W, intensity of 875 Lux, wavelength 254 nm, USA;
- HY-5 shaking machine, shaking amplitude of 20mm, speed of 60 rpm, China;
- The system of self-made device of UV activated persulfate for oxidizing the AZOs: MO, AY, BT and waste water of textile dyeing villages.

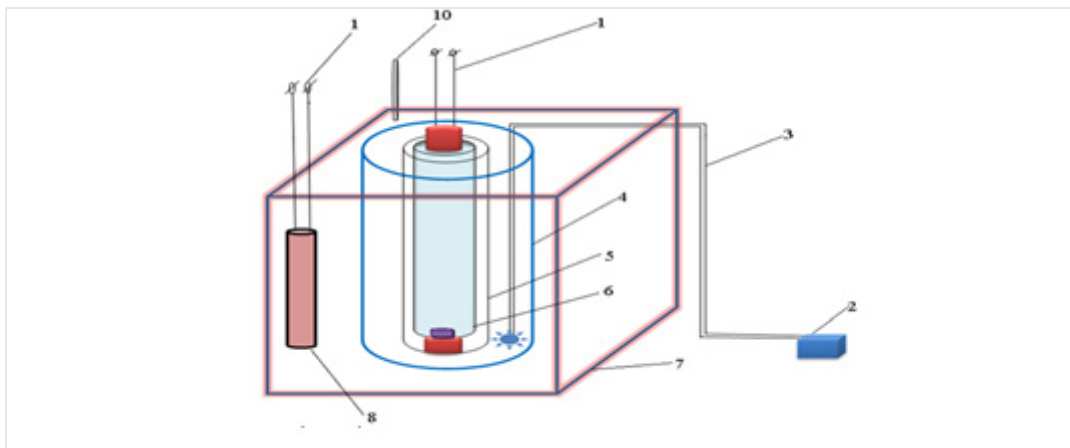


Fig. 1. Diagram of a reaction device for UV heated activated persulfate process

1. Electricity supply 220V
2. Air compressor
3. Air duct
4. Glass tube
5. Quartz tube
6. UV light
7. Thermal bath
8. Heat bar
9. Thermometer

+ Operation principle:

Survey solution containing MO dye, nZVI powder and persulfate solution were added to the glass tube (4). The quartz tube (5) is put in the glass tube (4), inside the quartz tube is a UV lamp (6). The solution is stirred by an air compressor (2) through an air duct (3). The device works when the air compressor and the UV lamp are on.

In the event that heating is required to change the temperature of the reaction system, the UV activated persulfate device is placed in a thermostatic bath with water (7), with a heating bar (8) and the temperature adjusted and monitored (Fig. 1).

In the case that heating is required to change the temperature of the reaction system, the photo catalytic device is placed in a thermostatic bath with water (7), with a heating bar (8) and the temperature adjusted and monitored (Fig. 1).

Analytical methods

The concentration of MO in solution is determined by the HPLC. Retention times (t_R) of MO 2.6 minutes. The pH solutions were adjusted to be at pH= 4.5, temperature $t= 25$ °C. Samples of survey solutions were collected in test tubes with a volume of 4 mL in test tubes always containing 1 mL of 0.01 M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ solution, capping and shake well. After that, they are taken to determine the concentration of azo dyes with corre-

sponding standards on HPLC machine (Agilent 1100 Model G1314A Variable Wavelength UV-VIS Detector)

The reaction rate of AZOs decomposition is calculated and based on the change of AZOs concentration over time, the formula:

$$r = -\frac{C_t - C_0}{\Delta t} \text{ or } r = -\frac{dC}{dt} \quad (1.1)$$

In which: r: Reaction rate;

C_t, C_0 : Concentration of MO at time t and initial time;

Δt : Time variation.

Assuming the MO decomposition kinetics follows the pseudo first-order kinetics, reaction rate r, with the apparent reaction rate constant k_p , the MO decomposition reaction rate is calculated according to the formula:

$$r = k_p \cdot C \quad (1.2)$$

From formula (2.4) and (2.5) having:

$$\frac{dC}{C} = -k_p \cdot dt \quad (1.3)$$

$$\text{or } \ln(C/C_0) = -k_p \cdot t \quad (1.4)$$

To study the kinetics of the decomposition reaction of AZOs according to equation (2.7). It is need to graph the dependency $\ln(C/C_0) - t$. The slope of the line (1.74 is the apparent rate constant k_p of the MO decomposition reaction in units (minutes^{-1}).

Results and discussions

The kinetic of the MO decomposition in systems without UV and with UV

These are the nZVI/PS systems and ZVI/PS/UV systems to study the decomposition kinetic in Fig 2,3.

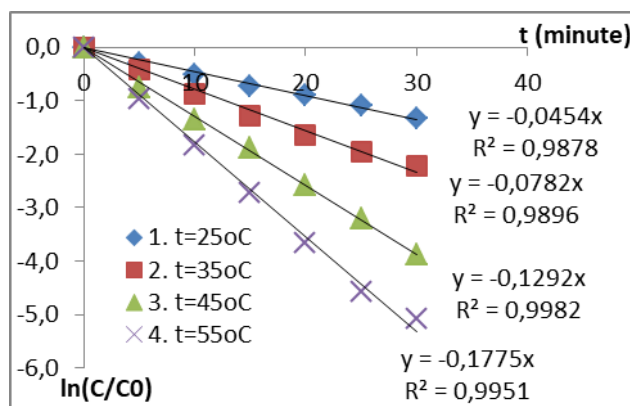


Fig. 2. The MO decomposition kinetics equations in the nZVI/PS/MO systems (The conditions: CZVI= 0.5 g/L, CPS= 1.0 mM, CMO= 0.1 mM, pH= 4.5)

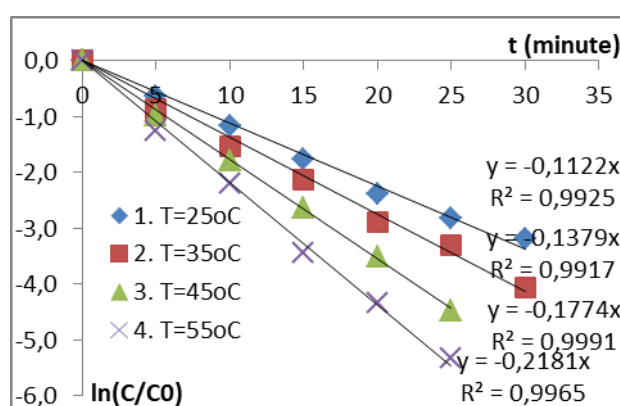
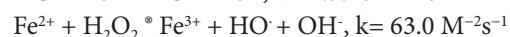
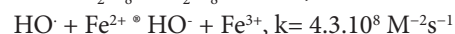
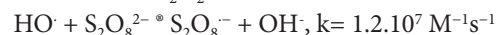
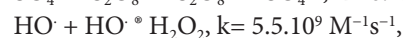
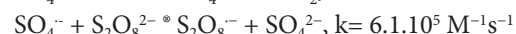
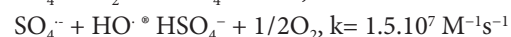
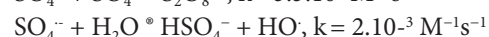
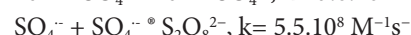
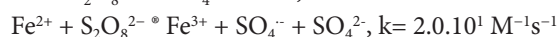
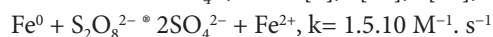


Fig. 3. The MO decomposition kinetics equations in the nZVI/PS/MO/UV systems (The conditions: CZVI= 0.5 g/L, CPS= 1.0 mM, CMO= 0.1 mM, pH= 4.5, I= 785 Lux, l= 254 nm)

The experiments show that the decomposition efficiency of MO in nZVI/PS/UV systems and nZVI/PS are quite high. The nZVI and the UV are activating PS to generate free radicals $\text{SO}_4^{\cdot-}$, $\cdot\text{OH}$. These free radicals have strong oxidation activity, have the effect of decomposing AZOs at high rate compared to normal oxidizing compounds, suitable for studies. The MO decomposition effect in the system with UV is higher than one without UV. Because the systems could happen reactions to form free radicals $\text{SO}_4^{\cdot-}$, $\cdot\text{OH}$ [5], [20], [22], [24], [26].



References:

1. A. Kayode Coker (2010). Modeling of Chemical Kinetics and Reactor Design. Gulf Publishing Company, Texas, Printed in the United States of America.
2. Antoine Ghauch, Ghada Ayoub, Sahar Naim (2013). Degradation of pefamethoxazole by persulfate assisted micrometric Fe0 in aqueous solution. Chemical Engineering Journal, Vol. 5, pp. 195-221.
3. Ana Maria Ocampo (2009). Persulfate activation by organic compounds. Doctor of Philosophy, Washington State University.
4. Bo-Tao Zhang, Yang Zhang, Yanguo Teng & Maohong Fan (2015). Sulfate Radical and Its Application in Decontamination Technologies. Environmental Science and Technology, Vol. 45, No. 16, pp. 1756-1800.

5. Chen-Ju Liang* and Shun-Chin Huang (2012). Kinetic model for sulfate/hydroxyl radical oxidation of methylene blue in a thermally-activated persulfate system at various pH and temperatures. *Environmental Research*, Vol. 22, no. 4, pp. 199-208.
6. Dawit Negash Wordofa (2014). Application of Iron Activated Persulfate for Disinfection in Water Treatment. Master of Science, University of California.
7. Faisal Ibney Haia, Kazuo Yamamoto and Kensuke Fukushi (2007). Hybrid Treatment Systems for Dye Wastewater. *Environmental Science and Technology*, Vol. 37, No. 4, pp. 315-377.
8. Guyu Shi (2015). Oxidation of 2,4-D using iron activated persulfate and peroxymonosulfate. Doctor of Science, Iowa State University.
9. Hannes Jónsson (2006). An introduction to Transition State Theory, Leiden University, Netherlands.
10. Holger Lutze (2013). Sulfate radical based oxidation in water treatment. Universität Duisburg-Essen.
11. Holger V. Lutze, Nils Kerlin, Torsten C. Schmidt (2015). Sulfate radical-base water treatment in presence of chloride: Formation of chlorate, inter-conversion of sulfate radical into hydroxyl radical and influence of bicarbonate. *Water Research*, Vol. 72, pp. 349-369.
12. Huanxuan Li, Jinqun, Wan (2013). Degradation of acid orange 7 by sulfate radicals generated from ZVI activated persulfate. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 15, pp. 85-110.
13. J. M. Monteagudo, A. Duran, R. Gonzalez, A. J. Exposito (2015). In situ chemical oxidation of carbamazepine solutions using persulfate simultaneously activated by heat energy, UV light, Fe²⁺ ions, and H₂O₂. *Applied Catalysis B: Environmental*, Vol. 176, pp. 120-129.
14. Jiabin Chen, Liming Zhang, Tianyin Huang*, Wenwei Lib, Ying Wanga, Zhongming Wang (2016). Decolorization of azo dye by peroxymonosulfate activated by carbon nanotube: Radical versus non-radical mechanism. *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 571-580, pp. 320.
15. Kanwartej S. Sra, Jessica J. Whitney, Neil R. Thomson, and Jim F. Barke (2010). Persulfate Decomposition Kinetics In The Presence. University of Waterloo, Canada.
16. Klaus Hunger (2002). *Industrial Dyes Chemistry, Properties, Applications*. Wiley-VCH publisher, Frankfurt, Germany.
17. Li Zhao, Yuefei Ji, Deyang Kong, Junhe Lua, Quansuo Zhoua (2016). Simultaneous removal of bisphenol A and phosphate in zero-valent iron activated persulfate oxidation process. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 303, pp. 458-466.
18. M. Peluffo, F. Pardo, A. Santos a, A. Romero (2016). Use of different kinds of persulfate activation with iron for the remediation of a PAH-contaminated soil. *Science of the Total Environment*, Vol. 563, pp. 649-656.
19. Masoumeh Beikmohammadi, Mehdi Ghayebzadeh, Kiomars Shrafi, and Esmaeil Azizi (2016). Decolorization of Yellow-28 Azo dye by UV/H₂O₂ advanced oxidation process from aqueous solutions and kinetic study. *International Journal of Current Science*, Vol. 19, pp. 126-132.
20. Minghua Nie, Caixia Yan, Meng Li, Xiaoning Wang, Wenlong Bi, Wenbo Dong (2015). Degradation of chloramphenicol by persulfate activated by Fe²⁺ and zero valent iron. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 279, pp. 507-515.
21. Minghua Nie, Caixia, Mengli (2010). Degradation of chloramphenicol by persulfate activated by Fe²⁺ and zerovalent iron. *Environmental Engineering Journal*, Vol. 25, pp. 55-76.
22. Parmila Devi, Umashankar Das, Ajay K. Dalai (2016). In-situ chemical oxidation: Principle and applications of peroxide and persulfate treatments in wastewater systems. *Science of the Total Environment*, Vol. 571, pp. 643-657.
23. Paul Tratnyek, Jamie Powell, Rachel Waldemer (2009). *Improved Understanding of In Situ Chemical Oxidation Contaminant Oxidation Kinetics*, Oregon Health & Science University, USA.
24. Xiang-Rong Xu, Xiang-Zhong Li (2010). Degradation of azo dye orange G in aqueous solutions by persulfate with ferrous ion. *Separation and purification technology*, Vol. 72, No. 1, pp. 105-111.
25. Yi Yang, Jin Jiang,* Xinglin Lu, Jun Ma,* and Yongze Liu (2015). Production of Sulfate Radical and Hydroxyl Radical by Reaction of Ozone with Peroxymonosulfate: A Novel Advanced Oxidation Process. *Environment Science Technology*, Vol. 49, p. 7330-7339.
26. Yiqing Zhang, Jiefeng Zhang, Yongjun Xiao, Victor W.C. Chang, Teik-Thye Lim (2016). Kinetic and mechanistic investigation of azathioprine degradation in water by UV, UV/H₂O₂ and UV/persulfate. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 302, pp. 526-534.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Анализ скорости обнаружения лица в сложных условиях: MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M

Беркасов Павел Юрьевич, студент магистратуры
Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина

В этой статье автор предоставил оценку скорости обнаружения лица в сложных условиях, на примере трех известных моделей глубокого обучения для обнаружения объектов (в данном случае производится обнаружение лица): MobileNetV2 [1], InceptionV3 [2] и EfficientNetV2M [3]. Эти модели получили широкое распространение среди задач компьютерного зрения благодаря своей эффективности. Полученные результаты позволяют оценить пригодность предлагаемых моделей для решения реальных задач, где решающее значение имеет надежное и быстрое обнаружение лица.

Ключевые слова: обнаружение лиц, глубокое обучение, модели глубокого обучения, компьютерное зрение, MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M.

Обнаружение лица является фундаментальной задачей в компьютерном зрении, находит свое применение в различных сферах, начиная от безопасности до дополненной реальности. Обнаружение лица в сложных условиях, таких как недостаточная освещенность, окклюзии или размытые изображения, является сложной задачей, требующей надежных алгоритмов. Модели глубокого обучения стали универсальным решением для множества задач компьютерного зрения, включая обнаружение лиц. Их способность автоматически изучать сложные шаблоны и особенности из больших наборов данных существенно повысила точность и надежность алгоритмов обнаружения объектов. Компьютерное зрение постоянно совершенствуется, взаимосвязь между алгоритмической эффективностью и точностью модели глубокого обучения остается важнейшим фактором для исследователей.

Модели глубокого обучения предоставляют потенциальное решение для этой задачи, но необходим анализ

их производительности в сложных условиях для выбора наилучшей модели.

Оценка выполняется в двух конфигурациях: вычисление на центральном процессоре и вычисление на графическом процессоре. Результаты дают ценную информацию об эффективности этих алгоритмов в реальных сценариях.

Для оценки моделей глубокого обучения использовались два ключевых показателя эффективности:

1. Количество кадров в секунду: среднее количество кадров, обрабатываемых каждым алгоритмом в секунду. Более высокие значения указывают на более быструю обработку;

2. Среднее время, затраченное на обнаружение лица: среднее время (в секундах), затрачиваемое каждым алгоритмом на обнаружение лица. Меньшие значения указывают на более быстрое выполнение.

Частота кадров и время, затрачиваемое на обнаружение лица, для каждой модели, при вычислении на центральном процессоре, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели эффективности при вычислении на центральном процессоре

Модель	Количество кадров в секунду (среднее значение)	Время, затраченное на обнаружение лица, с
MobileNetV2	6.42	0.1557
InceptionV3	3.97	0.2520
EfficientNetV2M	2.60	0.3844

MobileNetV2 демонстрирует самую высокую частоту кадров, что указывает на его пригодность для распознавания лиц в режиме реального времени в средах с ограниченными ресурсами. Среднее время, затрачиваемое

на обнаружение лица, составляет 0,1557 с., что делает его приемлемым вариантом для приложений с не жесткими требованиями к времени обнаружения лица. Облегченная архитектура позволяет этой модели глубокого обучения

эффективно обрабатывать изображения, что делает эту модель глубокого обучения подходящим выбором для сценариев с ограниченными вычислительными ресурсами.

InceptionV3 значительно медленнее в отношении частоты кадров по сравнению с MobileNetV2 и не обеспечивает приемлемую производительность для обнаружения лица, при вычислении на центральном процессоре. Среднее время, затрачиваемое на обнаружение лица, составляет 0.2520 с. и находится в допустимых пределах для многих приложений.

EfficientNetV2M значительно медленнее в отношении частоты кадров по сравнению с MobileNetV2 и не обеспечивает приемлемую производительность для обнаружения лица, при вычислении на центральном процессоре. Среднее время, затрачиваемое на обнаружение лица, составляет 0.3844 с. и находится в допустимых пределах для многих приложений.

Частота кадров и время, затрачиваемое на обнаружение лица, для каждой модели, при вычислении на графическом процессоре, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели эффективности при вычислении на графическом процессоре

Модель	Количество кадров в секунду (среднее значение)	Время, затраченное на обнаружение лица, с
MobileNetV2	13.82	0.0723
InceptionV3	13.93	0.0718
EfficientNetV2M	12.13	0.0825

MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M: все три модели демонстрируют значительное улучшение производительности при выполнении на графическом процессоре. Частота кадров значительно увеличивается, а среднее время, затрачиваемое на распознавание лиц, существенно снижается, что делает их идеальным выбором для приложений, где скорость имеет первостепенное значение. Увеличение эффективности подчеркивает важность аппаратного ускорения в задачах, которые выполняются в реальном времени.

Примечательно, что вариации моделей глубокого обучения оказывают минимальное влияние на производительность, указывая на то, что алгоритмы одинаково высокоэффективны при вычислении на графическом процессоре. Поэтому, при выборе модели следует также учесть точность обнаружения (потери регрессии). Минимальное среднее значение потери регрессии для каждой модели представлено в таблице 3.

Таблица 3. Результаты оценки моделей

Модель	Потери регрессии
MobileNetV2	0.01833339035511017
InceptionV3	0.016260862350463867
EfficientNetV2M	0.009030135348439217

Наивысшую точность обеспечивает модель EfficientNetV2M. Учитывая полученные значения, можно сделать вывод, что оптимальным решением для обнаружения лица в сложных условиях является применение модели EfficientNetV2M и направление вычислительной нагрузки на графический процессор.

Оценка скорости обнаружения лица в сложных условиях позволила получить ценную информацию об их производительности как на платформе центрального процессора, так и на графическом процессоре. Модели глубокого обучения MobileNetV2, InceptionV3 и EfficientNetV2M демонстрируют высокую производительность в сложных сценариях, причем EfficientNetV2M является самым высокопроизводительным решением. Кроме того, полученные результаты подчеркивают важ-

ность не только выбора модели глубокого обучения, но и аппаратного обеспечения, на котором выполняется алгоритм, особенно в задачах, выполняемых в режиме реального времени.

MobileNetV2 является самой быстрой моделью с точки зрения времени обнаружения, за ней следуют EfficientNetV2M и InceptionV3. Этот компромисс между скоростью и точностью следует учитывать при выборе модели для конкретных приложений. MobileNetV2 особенно хорошо подходит для систем на базе центрального процессора, в тоже время все три предложенных алгоритма рекомендуют задействовать графический процессор. Полученные результаты помогут выбрать наиболее подходящую модель глубокого обучения для обнаружения лица в сложных условиях.

Литература:

1. MobileNets: Efficient Convolutional Neural Networks for Mobile Vision Applications. — Текст: электронный // arXiv.org e-Print archive: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/1704.04861> (дата обращения: 03.09.2023).

2. Rethinking the Inception Architecture for Computer Vision. — Текст: электронный // arXiv. org e-Print archive: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/1512.00567> (дата обращения: 03.09.2023).
3. EfficientNetV2: Smaller Models and Faster Training. — Текст: электронный // arXiv. org e-Print archive: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/2104.00298> (дата обращения: 03.09.2023).

Сравнение производительности фронтэнд-фреймворков React, Angular, Vue.js и Svelte

Гончар Денис Олегович, фуллстэк-разработчик
DealRoom, Inc.

Современные веб-приложения в значительной мере опираются на мощь и эффективность фронтэнд фреймворков. Эти инструментальные средства предоставляют разработчикам набор гибких инструментов и модулей, которые способствуют упрощению процесса создания сложных интерактивных приложений, обеспечивая при этом стандартизацию кода и высокую оптимизацию. Благодаря интуитивным интерфейсам и обширной документации, фреймворки снижают порог входа для начинающих разработчиков, позволяя им быстрее адаптироваться в профессиональной среде. Кроме того, они обеспечивают устойчивую платформу для масштабирования и интеграции с другими системами и технологиями, делая их незаменимыми в современной веб-разработке.

Ключевые слова: фронтенд, фреймворк, производительность

С 21 ноября по 22 декабря 2022 года на платформе stateofjs.com [1] проводился опрос среди разработчиков, выразивших желание участвовать. Опрос показал предпочтения разработчиков, выделив четыре ведущих фреймворка: React, Angular, Vue.js и Svelte. Участникам предлагался вопрос: «Используете ли вы фреймворк с названием X?» В ходе проведенного опроса респонденту предоставлялась возможность выбора нескольких фреймворков одновременно. Были предложены следующие варианты ответов [2]:

1. Использую, и хочу использовать в будущем
2. Использую, но не хочу использовать в будущем
3. Не использую, но хочу попробовать
4. Не использую, не хочу пробовать
5. Никогда не слышал о таком

Процентное соотношение разработчиков, применяющих конкретный фреймворк, рассчитывалось по формуле 1.

Формула 1

$$\frac{Count(a1) + Count(a2)}{Total}$$

Где $Count(a1)$ — количество ответивших «Использую, и хочу использовать в будущем»,

$Count(a2)$ — количество ответивших «Использую, но не хочу использовать в будущем»,

$Total$ — общее количество ответивших.

Результаты опроса показаны на рис. 1.

Представленные статистические данные соответствуют ожиданиям специалистов в области разработки. React, Angular и Vue составляют «ведущую тройку», которая занимает топовые позиции на протяжении длительного времени. Их высокая популярность обусловлена

длительным периодом присутствия на рынке, доказанной стабильностью, наличием активного сообщества и обширными образовательными ресурсами.

Svelte, который был представлен в 2016 году, демонстрирует значительные темпы роста. Особенности такие как удобство использования, высокая производительность и инновационная концепция разработки веб-приложений способствуют увеличению числа его приверженцев. Данный фреймворк подтверждает, что инновации в области фронтэнд-технологий продолжают развиваться, предлагая специалистам актуальные инструменты для разработки современных веб-приложений.

Методика тестирования производительности фронтэнд фреймворков

Выбранная методика представляет собой имитацию действий с таблицей [3]. Операции, такие как добавление, удаление и редактирование элементов в таблице, характеризуют общую производительность веб-приложений. Для анализа производительности каждой операции будет замеряться время, необходимое для её выполнения, в миллисекундах. В качестве базового эталона для сравнения производительности фреймворков будет использоваться нативная реализация на чистом JavaScript, без применения каких-либо дополнительных фреймворков или библиотек. В качестве метрики для сравнения будет использован коэффициент деградации по отношению к нативной реализации. Этот коэффициент будет представлен в таблице в скобках после основной метрики. Для ранжирования фреймворков по их производительности будет использовано геометрическое среднее показателя деградации.

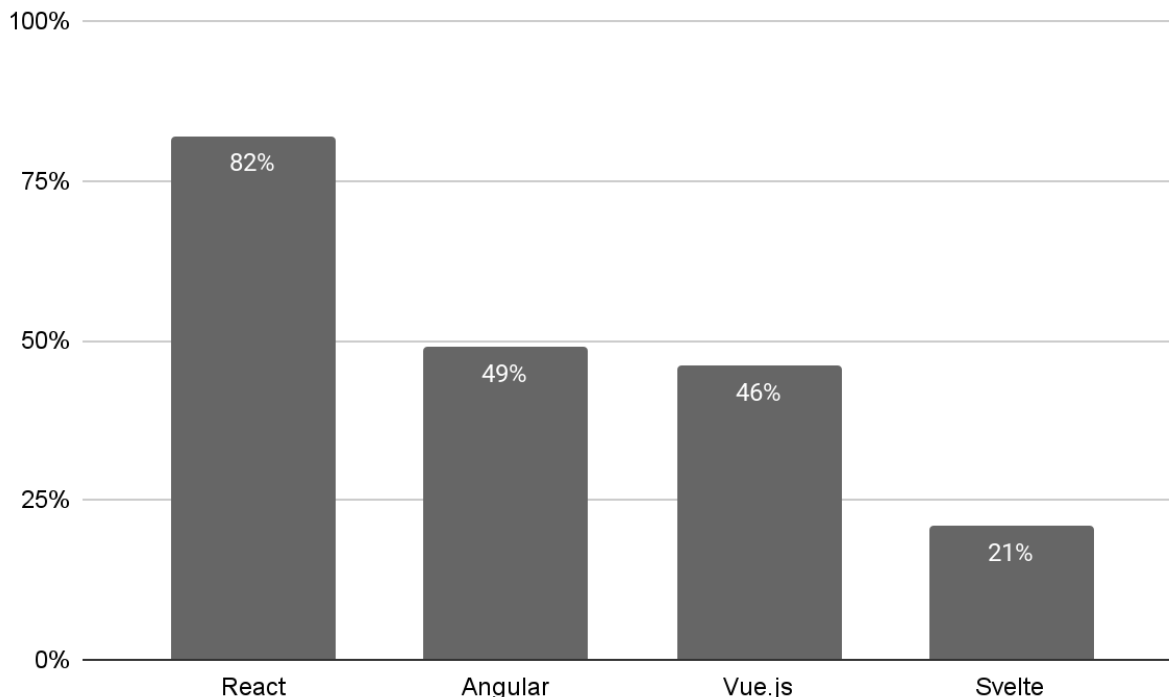


Рис. 1. Фронтенд-фреймворки и процент их использования

Конфигурация тестового оборудования

Устройство: MacBook Pro 14 (32 GB RAM, 8/14 Cores, OSX 13.5 (c))

Браузер: Chrome 116.0.5845.82 (arm64)

Инструмент автоматизации. Для минимизации человеческих ошибок и обеспечения максимальной стабильности тестового окружения используется Puppeteer.

Тестовый набор описан в таблице 1.

Таблица 1. Тест кейсы для измерения производительности

Название	Описание
Создание строк	Добавление 1000 строк после загрузки страницы (без прогрева)
Замена всех строк	Время замены всех 1000 строк в таблице (с 5 итерациями прогрева)
Частичное обновление	Время обновления каждой 10-й строки для таблицы с 10000 строк (с 5 итерациями прогрева)
Выбор строки	Время выделения строки после клика по ней (с 5 итерациями прогрева)
Перестановка строк	Время на перестановку двух строк в таблице с 1000 строк (с 5 итерациями прогрева)
Удаление строки	Время на удаление строки из таблицы с 1000 строк (с 5 итерациями прогрева)
Создание большого количества строк	Добавление 10000 строк (без прогрева)
Добавления строк в большую таблицу	Время на добавление 1000 строк в таблицу из 10000 строк (без прогрева)
Удаление строк	Время на очистку таблицы, содержащей 10000 строк (без прогрева)

«Прогрев» в контексте тестирования означает повторное выполнение теста N раз до основного замера. Этот этап позволяет фреймворкам инициализировать свои внутренние механизмы, кэши и оптимизировать производительность. В реальных приложениях действия пользователя часто начинаются после того, как системные ресурсы и фреймворки уже «прогреты» после первоначальной загрузки страницы.

Таким образом, имитируя такие действия в тестовых условиях после прогрева, результаты основного теста становятся более репрезентативными относительно реального поведения веб-приложений.

Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты тестирования производительности

Тест кейс	JavaScript	Vue.js	Svelte	React	Angular
Создание строк	38.3	43.9 (1.21)	49.5 (1.37)	45.3 (1.25)	46.4 (1.28)
Замена всех строк	39.1 (1)	44.6 (1.16)	52.4 (1.36)	48.3 (1.25)	51.2 (1.33)
Частичное обновление	83.5 (1)	100.3 (1.21)	93.9 (1.13)	106.3 (1.28)	93.8 (1.13)
Выбор строки	9.6 (1)	17.5 (1.83)	17.0 (1.77)	22.0 (2.29)	17.1 (1.78)
Перестановка строк	24.0 (1)	27.8 (1.16)	27.9 (1.16)	160.2 (6.67)	181.5 (7.56)
Удаление строки	38.4 (1)	45.2 (1.18)	41.1 (1.07)	44.6 (1.16)	42.7 (1.11)
Создание большого количества строк	396.7 (1)	464.2 (1.17)	509.6 (1.29)	624.4 (1.58)	496.2 (1.26)
Добавления строк в большую таблицу	84.4 (1)	93.7 (1.13)	109.9 (1.33)	103.2 (1.25)	103.0 (1.25)
Удаление строк	25.1 (1)	32.1 (1.28)	37.0 (1.47)	32.9 (1.31)	54.1 (2.15)
Геометрическое среднее коэффициента деградации	1	1.25	1.31	1.65	1.66

Результаты тестирования свидетельствуют о том, что в большинстве рассмотренных кейсов производительность фреймворков приближена к одним и тем же показателям. Особое внимание следует уделить кейсу «Выбор строки»: все фреймворки показали замедление на коэффициент 1.92 в среднем по отношению к нативной реали-

зации. Кейс «Перестановка строк» оказался наиболее проблемным для React и Angular — их показатели деградации составили 6.67 и 7.56 раз соответственно по сравнению с базовой реализацией на чистом JavaScript. Для наглядности сравнения результаты тестового кейса «Перестановка строк» представлены на рис. 2.

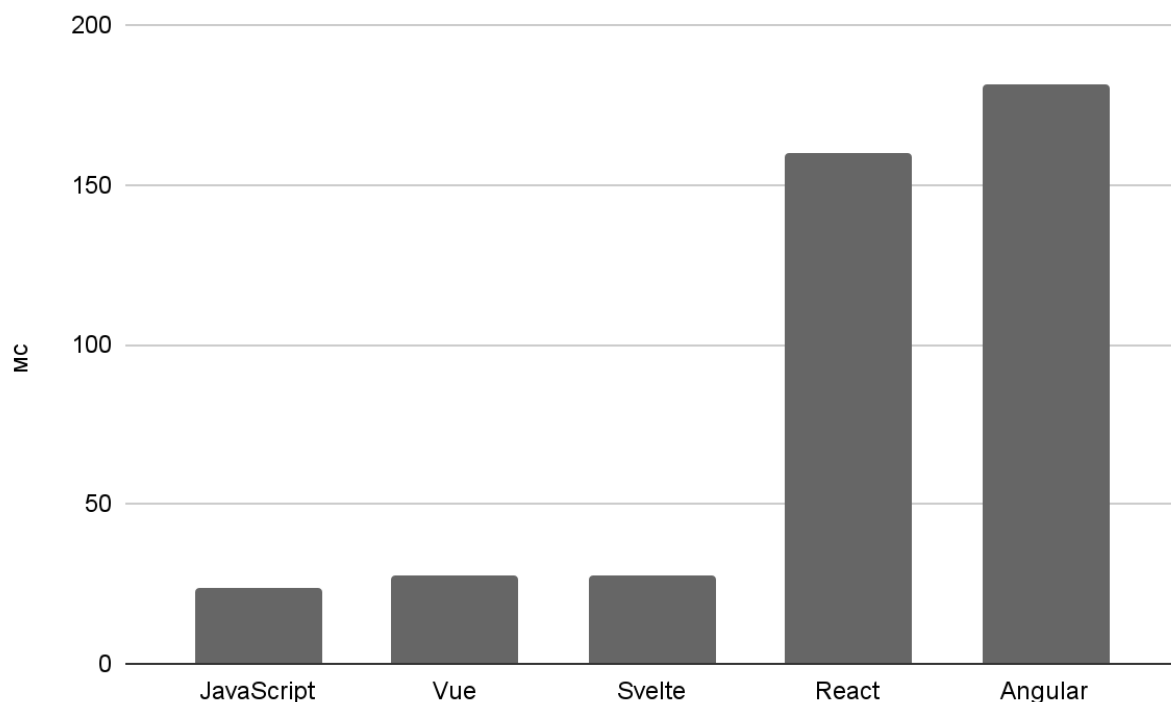


Рис. 2. Результаты тест кейса «Перестановка строк»

Представим геометрическое среднее коэффициента деградации производительности в форме диаграммы для наглядного анализа результатов.

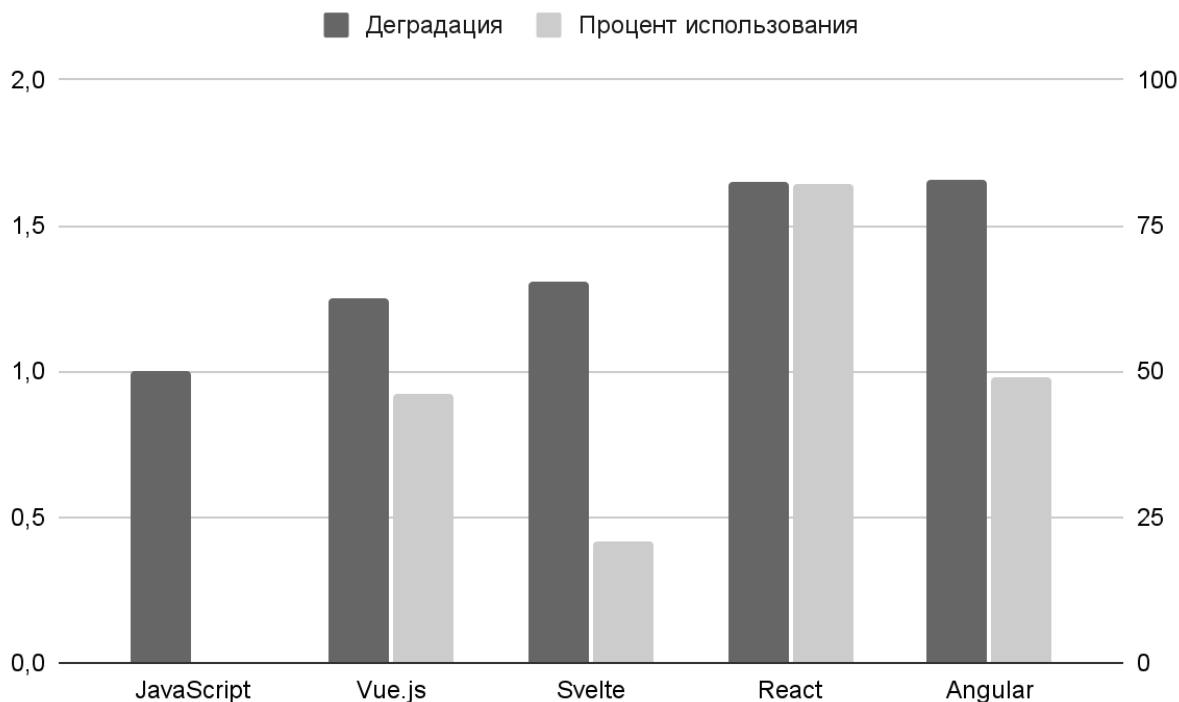


Рис. 3. Геометрическое среднее коэффициента деградации производительности

Исходя из результатов проведенного исследования, рейтинг фреймворков по производительности выглядит следующим образом: Vue.js на первом месте, далее идут Svelte, React и, наконец, Angular. Тем не менее, если сравнивать этот рейтинг с долей использования данных фреймворков в индустрии, где React лидирует, за ним следует Angular, потом Vue и Svelte, становится очевидным, что производительность не является единственным фактором, определяющим популярность фреймворка.

Несмотря на важность производительности, другие факторы, такие как стабильность, удобство использования, наличие обширной документации, поддержка сообщества и спрос на рынке труда, также играют ключевую роль в выборе разработчиками того или иного фреймворка. При принятии решения о выборе инструмента для разработки следует учитывать все эти параметры, а не только одну характеристику, такую как производительность [4].

Литература:

1. Состояние JavaScript — Ежегодное исследование экосистемы JavaScript для разработчиков // State of JavaScript. URL: <https://2022.stateofjs.com/ru-RU/> (дата обращения: 10.09.2023).
2. Состояние JavaScript — Фронтенд-фреймворки // State of JavaScript. URL: <https://2022.stateofjs.com/ru-RU/libraries/front-end-frameworks/> (дата обращения: 10.09.2023).
3. Interactive Results — A comparison of the performance of a few popular javascript frameworks. URL: <https://krausest.github.io/js-framework-benchmark/current.html>
4. Александр Серенко — Как правильно выбрать фронтэнд framework или почему нельзя верить сравнению фреймверков. URL: <https://medium.com/fafnur/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%B2%D1%8B%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%8D%D0%BD%D0%B4-framework-e995d2765682>

Обзор современных генетических алгоритмов и их применение на практике

Давронов Шохжахон Ризамат угли, PhD, доцент

Ташкентский университет информационных технологий, Каршинский филиал (Узбекистан)

В статье рассматриваются основные понятия генетического алгоритма и его составляющие. Рассмотрены такие процессы как выбор кроссовер и мутация. Кроме того, приводится обзор работ учёных, где активно применяется возможности генетических алгоритмов. В статье рассмотрены две научные работы, где исследуется кластеризация изображений используя генетический алгоритм и применении генетических алгоритмов для решения проблемы расписания прибытия воздушных судов в системах с несколькими взлетно-посадочными полосами.

Ключевые слова: генетический алгоритм, кроссовер, отбор, мутация, хромосома, индивид, популяция.

Review of modern genetic algorithms and their application in practice

The article discusses the basic concepts of a genetic algorithm and its components. Processes such as crossover selection and mutation are considered. In addition, an overview of the work of scientists is given, where the possibilities of genetic algorithms are actively used. The article considers two scientific papers that explore image clustering using a genetic algorithm and the application of genetic algorithms to solve the problem of aircraft arrival schedules in systems with multiple runways.

Keywords: genetic algorithm, crossover, selection, mutation, chromosome, individual, population.

Исследования в сфере информационно-коммуникационных технологии проводятся по всему миру, и вся сфера благодаря этому развивается быстрыми темпами. На сегодняшний день особенно большое внимание уделяется сфере искусственного интеллекта. Сама по себе сфера искусственного интеллекта является довольно большой сферой и в него входят многие направления. Такие как, машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, генетические алгоритмы и т. д. Учёные со всего мира активно занимаются изучением и разработкой новых типов алгоритмов для улучшения работы искусственного интеллекта. В данной статье мы будем анализировать работу генетического алгоритма и проводить обзор существующих алгоритмов, а также их применение в реальных задачах.

Генетический алгоритм — это метод поиска, основанный на теории эволюции Дарвина, получивший в последние годы огромную популярность во всем мире. В последние годы международное научное сообщество проявляет растущий интерес к новой методике поиска, основанной на теории эволюции и известной как генетический алгоритм. Этот метод основан на используемых природой механизмах отбора, согласно которым наиболее приспособленными особями популяции являются те, которые выживают, легче адаптируясь к изменениям, происходящим в их среде обитания. Сегодня известно, что эти изменения происходят в генах особи (основной единице кодификации каждого из признаков живого существа) и что наиболее желательные ее признаки (т. е. те, которые позволяют ей лучше адаптироваться к окружающей среде) передаются их потомкам при размножении половым путем. Исследователь из Мичиганского университета Джон Холланд осознал важность естественного

отбора и в конце 60-х годов разработал методику, которая позволила включить его в программу. Его целью было заставить компьютеры обучаться самостоятельно. Техника, которую изобрел Холланд, первоначально называлась «репродуктивные планы», но стала популярной под названием «генетический алгоритм» после публикации его книги в 1975 году [1].

Достаточно полное определение генетического алгоритма предложено Джоном Коза: «Это в высшей степени параллельный математический алгоритм, который преобразует набор отдельных математических объектов относительно времени с помощью операций, смоделированных в соответствии с дарвиновским принципом воспроизводства и выживания каждый из этих математических объектов обычно представляет собой строку символов (букв или цифр) фиксированной длины, которая соответствует модели цепочек хромосом, и они связаны с определенной математической функцией, отражающей их приспособленность» [1].

Преимущества Генетического алгоритма.

Алгоритм заключается в следующем:

- Оптимизация с использованием непрерывных или дискретных переменных,
- Не требует производной информации,
- Одновременный поиск по обширной выборке на поверхности затрат,
- Учитывая большое количество переменных,
- Подходит для параллельных компьютеров,
- Оптимизация переменных поверхностей с очень сложными затратами (GA может прыгать от локального минимума),
- Предоставьте список оптимальных переменных, а не просто одно решение,

— Может кодировать переменные, чтобы оптимизация выполнялась путем кодирования переменных,

— Работает с сгенерированными числовыми данными, данными экспериментов или аналитическими функциями.

Генетический алгоритм исходит из набора случайно сгенерированных решений, называемых популяциями. В то время как каждый человек в популяции называется хромосомой, которая является представлением решения, и уровень приспособленности каждого оценивается с помощью заранее определенной функции. Ожидается, что в результате процесса естественного отбора генетических операторов гены двух хромосом (называемых родительскими) будут производить новые хромосомы с более высоким уровнем приспособленности в качестве следующего поколения или потомства. Хромосомы будут иметь итерацию, называемую генерацией. В каждом поколении хромосомы оцениваются по значению функции приспособленности. Через несколько поколений генетический алгоритм сойдётся к лучшей хромосоме, которая является оптимальным решением.

Генетический алгоритм — это самоорганизующаяся и адаптивная технология искусственного интеллекта. В алгоритме начальное решение называется начальной популяцией, и обычно популяция генерируется случайным образом в соответствии с определенными ограничениями.

Популяцию можно разделить на независимых особей, также известных как хромосомы, что является одним из решений проблемы, и все особи составляют пространство понимания. Индивиды обычно представляются кодовыми строками, состоящими из двоичных наборов символов {0, 1}, множество индивидов представляют собой популяцию (рис. 1.), которые используются для описания различных параметров в практических задачах. В итерационном процессе алгоритма эволюция каждого поколения называется наследственностью. Генетический процесс состоит из трех операторов операций, а именно: оператора выбора, оператора скрещивания и оператора мутации. Кроме того, хорошие и плохие стороны индивида в генетическом процессе оцениваются по приспособленности, а приспособленность рассчитывается по адаптивной функции для каждого члена популяции. Чем выше приспособленность индивида, тем больше решение, которое он представляет, ближе к оптимальному, тем выше вероятность быть выбранным в следующее поколение. Вероятность исключения больше, что согласуется с идеей «выживает сильнейший» в теории эволюции [2].

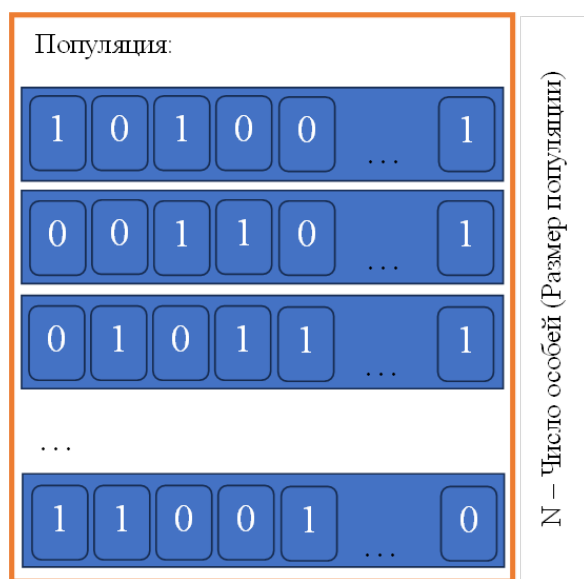


Рис. 1. Популяция индивидов

Генетический алгоритм в основном состоит из следующих пяти этапов: инициализация популяции, оценка значения приспособленности, отбор, скрещивание и мутация [3].

— Выбор — это случайный процесс выбора родительской хромосомы из популяции на основе значения приспособленности каждой хромосомы [4]. Процесс отбора посредством турнира более эффективен, чем другие методы отбора, и приводит к оптимальным решениям [4]. Прежде чем начнется процесс отбора по турниру, необходимо определить количество участников. Затем отбор турниров случайным образом выбирает кандидата из популяции. Победителем турнира становится хромосома

с наибольшим значением приспособленности. Этот процесс отбора повторяется до тех пор, пока 2 хромосомы не будут выбраны в качестве родительской пары.

— Кроссовер — это процесс объединения хромосом родителей для получения новой особи. Метод — Uniform Crossover. Этот метод определяет бинарный ноль и единицу, когда маска локуса имеет значение 1, первый источник имеет такой же состав генов, как и первый родительский элемент, второй источник имеет такой же состав генов, как и второй родительский элемент. Если маска локуса имеет значение 0, первый источник имеет вторые родительские генные композиции, а второй источник имеет первые генные композиции [4].

— Мутация — это генетический оператор, используемый для поддержания генетического разнообразия от одного поколения популяции хромосом генетического алгоритма до следующего поколения. Метод мутации, используемый в этой статье, представляет собой случайную мутацию. При случайной мутации мутировавший ген определяется частотой мутаций, а мутировавший ген выбирается случайным образом [5].

В работе авторов Gevin Valerian, Tri Sutrisno и Dyah Erny Herwindiat [2]. Авторы исследования занимались проверкой генетического алгоритма с отбором турниров и равномерным кроссовером для кластеризации сложных изображений. Авторы утверждают, что генетический алгоритм можно использовать для поиска оптимального центроида для кластеризации изображений (Рис. 2). В ис-

следовании использовались изображения пляжа, города, традиционные изображения рынка и изображения сада. Основываясь на результатах исследования, генетический алгоритм с турнирной селекцией и равномерным кроссовером можно использовать для кластеризации изображений, но в сформированном кластере есть некоторый выброс. На основании испытаний лучшими параметрами для кластеризации изображений с помощью генетического алгоритма с турнирным выбором и равномерным кроссовером являются популяция = 200, итерация = 200 и количество кластеров = 2. Значение пригодности генетического алгоритма увеличивается, когда популяция и значение итерации выше. Результат данного исследования может быть использован как ориентир при разработке кластеризации изображений.

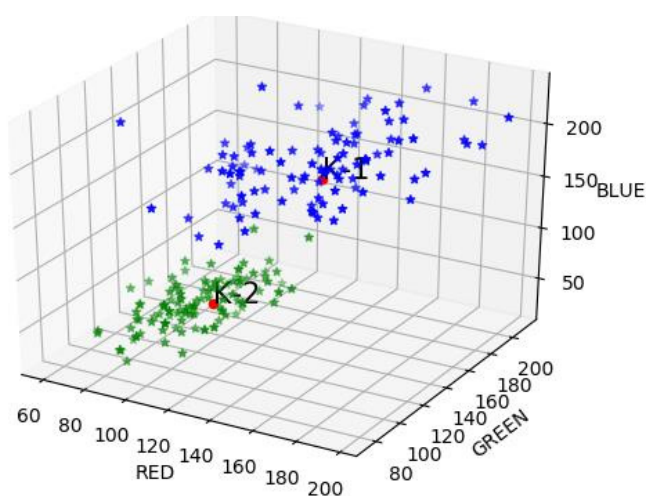


Рис. 2. Трехмерный график сформированного кластера и центроида между пляжем и садом

Xiao-Bing Hu и Ezequiel Di Paolo провели исследования и вычисления об эффективной работе генетических алгоритмов с равномерным кроссовером для управления воздушным движением. В исследовании авторы выявили, что очередность и расписание прибытия воздушных судов (ASS) является серьезной проблемой в ежедневной работе органов управления воздушным движением. В работе сообщается о применении генетических алгоритмов для решения проблемы ASS в системах с несколькими взлетно-посадочными полосами. Большинство существующих генетических алгоритмов для ASS сталкиваются с проблемами осуществимости и эффективности при разработке своих эволюционных операторов, особенно кроссовера. Новый генетический алгоритм, описанный в этой статье, использует следующую взаимосвязь между самолетами для построения хромосом. Это позволяет создать высокоэффективный кроссовер оператор-унифицированный кроссовер, который вряд ли применим к тем генетическим алгоритмам, которые проектируются непосредственно на основе порядка самолетов в очередях прилета. Основным преимуществом предлагаемого универсального оператора скрещивания является эффективность и результативность в идентификации, наследовании и за-

щите общих последовательностей субграфика без ущерба для возможности диверсификации хромосом, что продемонстрировано в обширном сравнительном исследовании моделирования. Приняв стратегию управления удаляющимся горизонтом, описанный генетический алгоритм демонстрирует хороший потенциал реализации в режиме реального времени для решения проблемы ASS.

Заключение

Подводя итоги, можно отметить, что генетические алгоритмы являются наиболее эффективными для выявления наилучшего решения в задачах реальной жизни. А также генетические алгоритмы позволяют проводить симуляции различных процессов бесконечное количество раз, что в свою очередь преимущественно повышает процент успешности получаемых результатов, при разработке различных аппаратно-программных средств. В процессе анализа различных работ с использованием генетических алгоритмов, можно сделать выводы, что генетический алгоритм можно использовать в качестве альтернативного способа кластеризации сложные изображения, хотя в сформированном кластере существуют некоторые выбросы. В будущем применение генетических алгоритмов во всех сферах жизни будет неизбежно.

Литература:

1. Maad, M. Mijwel. Genetic Algorithm Optimization by Natural Selection. computer science, 2016. DOI:10.13140/RG.2.2.23758.18246
2. Gevin Valerian*, Tri Sutrisno and Dyah Erny Herwindiati. Image clustering using genetic algorithm with tournament selection and uniform crossover. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2020. doi:10.1088/1757-899X/852/1/012043.
3. Konar, Amit. Computational Intelligence Principles, Techniques, and Applications. Springer: Calcutta, India. 2005.
4. Bai, L., J. Liang, & C. Dang. An Initialization Method to Simultaneously Find Initial Cluster Centers and The Number of Clusters for Clustering Categorical Data. Knowledge Based Systems24. 2011. pp. 785-795.
5. J P Dias and H S Ferreira. Automating the Extraction of Static Content and Dynamic Behaviour from eCommerce Websites 297-304 ANT. Procedia Computer Science. 2017.
6. Xiao-Bing Hu*, Ezequiel Di Paolo. An efficient genetic algorithm with uniform crossover for air traffic control. Computers & Operations Research 36 (2009) 245-259. doi:10.1016/j.cor.2007.09.005

ChatGPT в контексте образования: как бороться с его разрушительным воздействием

Султанова Дана Адилбеккызы, студент магистратуры
Казахский национальный университет имени аль-Фараби (г. Алматы, Казахстан)

В статье рассмотрены возможности и недостатки ChatGPT, определены возможности обнаружения и контроля его использования для предотвращения мошенничества, а также несколько возможностей извлечь выгоду из использования ChatGPT и определить направления для будущих исследований.

Ключевые слова: ChatGPT, ИИ (Искусственный интеллект), GPTZero.

ChatGPT от OpenAI был выпущен в ноябре 2022 года и вызвал много шума благодаря своему новаторскому подходу к контенту, генерируемому ИИ, позволяющему создавать сложные оригинальные тексты в соответствии с вопросом пользователя. Сразу же были высказаны опасения по поводу воздействия на образование. Студенты уже привыкли полагаться на инструменты ИИ, которые помогают им в исследованиях, эссе, магистерских диссертациях и т. д. Теперь, имея гораздо более мощный инструмент, мы можем ожидать более широкого использования ИИ. ChatGPT получил интенсивную медиатизацию, и, хотя некоторые студенты все еще не знают, как использовать ChatGPT, Microsoft планирует интегрировать его в Word, PowerPoint и Outlook, что, безусловно, повысит его эффективность. Кроме того, существуют и создаются другие конкурирующие решения, такие как Google Spagrow, иллюстрируя стратегическую важность таких инструментов для компаний-разработчиков программного обеспечения. В результате факультеты в настоящее время сталкиваются с приливной волной и не готовы справиться с ее последствиями, как с точки зрения педагогики, так и с точки зрения внутренней политики. Принимая во внимание этот контекст, задаемся вопросом, каково нынешнее влияние таких инструментов, как ChatGPT, на образование и что можно сделать, чтобы решить проблему использования таких инструментов?

Кроме того, следует ли бороться с ChatGPT или же стоит извлечь из этого выгоду?

Чтобы ответить на эти вопросы, давайте сначала рассмотрим возможности и недостатки ChatGPT. Затем определим возможности обнаружения и контроля его использования для предотвращения мошенничества с авторством. Наконец, мы рассмотрим несколько возможностей извлечь выгоду из использования ChatGPT и определить направления для будущих исследований.

Возможности и слабые стороны ChatGPT. ChatGPT может создавать эссе, аргументы и схемы на основе переменных, определенных пользователем (например, длины текста, конкретных тем или сценариев и т. д.). Он также может обобщать концепции, исторические события и фрагменты текста. Более того, он может добавлять свои собственные детали и украшения, добавлять переходные фразы, исправлять грамматические ошибки и предлагать словарь более высокого уровня, а также цитаты или факты для подтверждения утверждений. С точки зрения педагогики ChatGPT может предоставить индивидуальную помощь или обучение студентам, которые испытывают трудности с некоторыми понятиями. Он также может помочь учителям создавать вопросы для оценки, а на основе целей и других параметров он может помочь в составлении планов уроков или разработке учебной программы.

Однако надо иметь в виду, что ChatGPT — это «вообще не сущность, а скорее сложный алгоритм, генерирующий осмысленные предложения» [1]. В результате этот инструмент имеет несколько ограничений;

Во-первых, ChatGPT изучил все, что было в его базе данных до 2021 года, и на данный момент не может осуществлять поиск в Интернете, чтобы заполнить информационные пробелы. Если текст ChatGPT чистый, грамматически правильный и хорошо структурированный, он часто бывает слишком расплывчатым и плоским, а текстам не хватает души и сердца. Кроме того, несколько студентов с одинаковыми запросами могут получить очень похожие результаты. Еще более тревожно то, что ИИ очень хорош в создании «убедительно звучащей чепухи, лишенной правды». Например, ChatGPT не справляется с запутанно сформулированными вопросами, которые могут привести к неверным ответам. Этот тип диалогового агента обеспечивает минимальную прозрачность и часто действует как «черный ящик», поскольку он не может раскрыть лежащие в его основе процессы принятия решений. Следовательно, ChatGPT не объясняет, что и как он делает, что делает окончательные результаты необъяснимыми, а также не перечисляет свои источники и не предоставляет ссылки, подтверждающие его утверждения. Например, языковые модели, такие как ChatGPT, научились тому, что люди часто подтверждают утверждения цитированием, а программное обеспечение имитирует это поведение, но ему не хватает преимуществ человеческого понимания этики и атрибуции. В результате цитаты могут быть присвоены не тому автору или даже созданы с нуля самим ИИ. Поэтому мы можем усомниться в достоверности и достоверности созданного текста.

Обнаружение и мониторинг использования ChatGPT и наказание за мошенническое использование.

Возможность идентифицировать произведение, основанное на ChatGPT или полностью созданное с его помощью, важно по нескольким причинам. Во-первых, такое использование может нанести вред студентам. Это может поставить под угрозу готовность учащихся развивать такие навыки, как письмо и исследования, и, прежде всего, слепое использование ChatGPT не развивает навыки критического мышления и решения проблем, которые необходимы для академического успеха и успеха на протяжении всей жизни.

Хотя ChatGPT может помочь учащемуся создавать тексты, он может стать мошенничеством, если текст изначально создается ChatGPT и представляется как работа учащегося. Однако учреждения еще не готовы выявлять и наказывать за мошенничество с помощью ChatGPT. Юридических решений по обнаружению пока не существует, а внутренние правила некоторых учреждений не учитывают мошенничество, основанное на контенте, созданном искусственным интеллектом. Инструменты обнаружения плагиата устаревают, поскольку контент, созданный ИИ, повышает оригинальность и, следовательно, не может быть обнаружен как плагиат. Компании, занима-

ющиеся обнаружением плагиата, изо всех сил пытаются устранить этот недостаток, который является источником неравенства между студентами, наказанными за плагиат, и теми, кто остается незамеченным. Другие участники, такие как Microsoft или Google и даже OpenAI, создатель ChatGPT работает над способами идентификации текстов, генерируемых ботом. Недавно студент Принстонского университета создал приложение GPTZero для обнаружения такого контента, основываясь, по сути, на степени случайности текста и его разрывности, чтобы оценить, является ли письмо сложным и разнообразным, каким может быть человеческое письмо [2]. Однако существует риск ложноотрицательных и ложноположительных результатов; например, у учащегося может быть особый стиль письма, напоминающий текст, сгенерированный искусственным интеллектом. Поэтому важно найти юридически приемлемые решения, особенно когда речь идет о наказании или даже исключении студентов, которые списывают. Кроме того, внутренние правила должны подчеркивать, что любая форма мошенничества, связанная с контентом, созданным ИИ, является неэтичной, и предусматривать ситуации, ведущие к наказанию. Некоторые учреждения уже отреагировали; например, школы Нью-Йорка запретили доступ к ChatGPT [3].

Запретить или использовать ChatGPT? Первой мерой предосторожности для защиты образования от ChatGPT может стать его запрет и предпочтение вместо этого рукописной работы, которая важна для приобретения учащимися навыков письма. Также возможно заставить студентов работать на компьютерах, не подключенных к Интернету. Однако запретить использование ChatGPT кажется очень сложным, поскольку учащиеся могут использовать устройства как внутри, так и за пределами классов. Некоторые эксперты утверждают, что ограничение технологии недальновидно, поскольку студенты найдут способы использовать бота независимо от того, будет ли его популярность продолжать расти. Более того, чат-боты, такие как ChatGPT, обладают потенциалом для создания инклюзивной среды обучения для учащихся с ограниченными возможностями, с разнообразной средой обитания (поездки на работу, семейные обязанности или неродные) и с разнообразными стилями обучения. Поэтому кажется более разумным принять эту технологию.

Вот несколько идей о том, как бороться с мошенничеством и извлечь выгоду из ChatGPT. Во-первых, учителя могут попросить учащихся написать традиционное эссе, а затем провести в классе короткое устное собеседование с каждым учеником, попросив его объяснить содержание эссе, не видя его. Однако, если ответы на устный экзамен не могут быть сгенерированы с помощью ИИ, устные экзамены могут занять очень много времени, когда учителя управляют классами с большим количеством учащихся. Следовательно, учителя могли бы усовершенствовать свои вопросы для эссе, чтобы они требовали более сложного мышления, опирались на местную и текущую ин-

формацию, которая не была бы широко доступна, требуют от учащихся установить связь между знаниями и собственным опытом или применить концепцию к уникальной ситуации в своем письме. Другая возможность — добавить в процесс письма этап самооценки, на котором учащиеся размышляют и оценивают свою собственную работу. Попросить учащихся оценить и прокомментировать ответ ChatGPT на вопрос или сравнить исследовательскую работу, созданную ChatGPT, с оригинальной версией, также является хорошим способом развития навыков критического мышления. ChatGPT можно считать отличным источником идей и вдохновения, который дает студентам возможность начать работу. Он также может сделать информацию доступной для студентов, поощряя их проводить исследования и перепроверять факты. В заключение отметим преимущества использования ChatGPT: обучение студентов работе с искусственным интеллектом и чат-бо-

тами подготовит их к будущему. Преподаватели могут показать им правильное использование и способы использования инструментов для достижения лучших результатов.

Заключение. Развитие искусственного интеллекта и автоматизации будет угрожать растущему числу рабочих мест, и вместо того, чтобы бороться с ними, вопрос скорее в том, как мы адаптируемся к этим разрушительным изменениям: «Технологии развиваются очень быстро, возможно, по экспоненте. Но люди линейны. Когда линейные люди сталкиваются с экспоненциальными изменениями, они не смогут легко к ним адаптироваться», — говорит Канеман [4]. Изучено большое влияние таких инструментов, как ChatGPT, в контексте образования и определили некоторые способы устранения этих последствий и извлечения выгоды из этих инструментов. Самое главное, нужно научить студентов работать с ИИ и чат-ботами и подготовить их к будущему.

Литература:

1. chatgpt-is-a-tipping-point-for-ai/Mollick Ethan. — Текст: электронный // <https://hbr.org/>: [сайт]. — URL: (дата обращения: 05.09.2023).
2. Текст: электронный // ixbt.com: [сайт]. — URL: <https://www.ixbt.com/live/sw/karera-zhurnalystov-spasena-bychnyy-student-unichtozhil-ai-generatory-teksta.html> (дата обращения: 05.09.2023).
3. nyc-schools-ban-chatgpt. — Текст: электронный // <https://www.washingtonpost.com/>: [сайт]. — URL: [nyc-schools-ban-chatgpt](https://www.washingtonpost.com/news/technology/wp/2023/09/05/nyc-schools-ban-chatgpt/) (дата обращения: 05.09.2023).
4. Текст: электронный // theguardian.com: [сайт]. — URL: <https://www.theguardian.com/books/2021/may/16/daniel-kahneman-clearly-ai-is-going-to-win-how-people-are-going-to-adjust-is-a-fascinating-problem-thinking-fast-and-slow> (дата обращения: 05.09.2023).

Использование искусственных нейронных сетей для решения задач информационной безопасности

Хамит Адильхан Усипалиулы, студент магистратуры
Научный руководитель: Магазов Райымбек Саламатулы, старший преподаватель
Казахский национальный университет имени аль-Фараби (г. Алматы, Казахстан)

В статье автор исследует возможности применения искусственных нейронных сетей в решении некоторых задач информационной безопасности. В статье рассматривается модель ИНС для обнаружения вредоносного ПО на Android и потенциал методов машинного обучения в эффективном предотвращении киберугроз.

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, информационная безопасность, разработка программного обеспечения, предварительная обработка данных, машинное обучение.

Информационная безопасность является важнейшим аспектом современного общества, поскольку зависимость от цифровых систем и Интернета продолжает расти. Утечки данных, несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и кибератаки могут привести к серьезным последствиям для отдельных лиц и организаций. Быстро меняющийся ландшафт киберугроз и растущая изощренность злоумышленников сделали задачу защиты информации и систем еще более сложной. Следо-

вательно, растет спрос на инновационные и адаптивные решения для задач информационной безопасности.

Традиционные меры безопасности, такие как брандмауэры, системы обнаружения вторжений (IDS) и шифрование, доказали свою эффективность в борьбе с различными киберугрозами. Однако эти методы имеют свои ограничения. Они часто полагаются на predefined правила или сигнатуры, которых может быть недостаточно для обнаружения новых или неизвестных

атак. Кроме того, традиционные методы могут страдать от высокого уровня ложных срабатываний и могут быть неспособны адаптироваться к меняющемуся ландшафту угроз. Это побудило исследователей и практиков изучить альтернативные подходы, такие как машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ), для повышения эффективности и адаптивности систем информационной безопасности.

Принимая во внимание рост потребности в адаптивных и эффективных решениях по информационной безопасности, успешное внедрение ИНС в системах информационной безопасности может дать несколько преимуществ по сравнению с традиционными методами. Во-первых, способность ИНС учиться на данных позволяет им обнаруживать и адаптироваться к новым и ранее неизвестным угрозам. Эта адаптивность особенно важна в контексте кибератак, поскольку злоумышленники постоянно разрабатывают новые стратегии обхода мер безопасности. Во-вторых, ИНС могут быстро и эффективно обрабатывать большие объемы данных, что делает их подходящими для обнаружения и устранения угроз в режиме реального времени. Эта возможность может помочь организациям и отдельным лицам более эффективно реагировать на киберугрозы, потенциально снижая воздействие атак.

Более того, ИНС можно использовать для улучшения существующих мер безопасности, предоставляя дополнительные решения, устраняющие ограничения традиционных методов. Например, ИНС можно интегрировать с системами обнаружения вторжений, чтобы повысить их точность и уменьшить количество ложных срабатываний. Их также можно использовать в области криптографии для разработки более безопасных алгоритмов шифрования или при анализе журналов безопасности для выявления закономерностей вредоносной деятельности, которые в противном случае могли бы остаться незамеченными.

В этом исследовании были тщательно проанализированы различные основополагающие и недавние работы, относящиеся к области машинного обучения, применяемого для обнаружения вредоносного ПО и обеспечения информационной безопасности, что заложило прочную основу для теоретических и эмпирических компонентов исследования.

Омер и др. [1], Матур [2] и Серадж с соавторами [3] углубляются в область обнаружения вредоносных программ в системе Android, подчеркивая широту применения машинного обучения в информационной безопасности.

Некоторые работы, такие как Gadde и др. [4] и Navaney и др. [5], объединяют обнаружение спама по электронной почте и SMS, в то время как другие, такие как GuangJun и др. [6], исследуют обнаружение спама в мобильных сообщениях. Лай [7] проводит эмпирическое исследование трех методов машинного обучения для фильтрации спама, предоставляя сравнительную информацию об эффективности этих методов.

Наконец, исследование выиграло от работы Амера и Эль-Саппага [8] над моделью раннего прогнозирования тревог с глубоким обучением для вредоносных программ Android, усиливающей ценность упреждающих подходов к обнаружению вредоносных программ.

Этот богатый объем литературы сыграл важную роль в формировании направления исследования и аналитической основы, предоставляя как теоретические, так и эмпирические перспективы, которые являются неотъемлемой частью научной строгости исследования и актуальности для текущего дискурса в этой области.

Эффективность моделей ИНС при решении проблем информационной безопасности оценивается с использованием различных оценочных показателей, каждый из которых дает разные точки зрения на эффективность моделей. Выбор метрик оценки определяется конкретной предметной областью и желаемыми свойствами решения на основе ИНС. Следующие метрики оценки обычно используются в контексте информационной безопасности и используются в этом исследовании:

Точность: эта метрика представляет собой долю правильно классифицированных экземпляров (истинно положительных и истинно отрицательных) от общего числа экземпляров в наборе данных.

Положительное прогностическое значение: измеряет долю истинно положительных результатов от общего числа предсказанных положительных результатов.

Отзыв: Отзыв, также известный как чувствительность или процент истинных положительных результатов, измеряет долю истинных положительных результатов от общего числа фактических положительных результатов.

Оценка F1: Оценка F1 представляет собой гармоническое среднее значение точности и полноты, обеспечивая единую метрику, которая уравнивает компромисс между этими двумя показателями.

В следующей части статьи описана модель машинного обучения для обнаружения вредоносных программ для Android с использованием набора данных NATICUSdroid. Модель построена с использованием библиотеки TensorFlow и предназначена для классификации Android-приложений как безопасных или вредоносных в зависимости от запрошенных ими разрешений.

Набор данных NATICUSdroid. Содержит разрешения, полученные из более чем 29000 безопасных и вредоносных приложений для Android, выпущенных в период с 2010 по 2019 год. Это было сделано для создания системы обнаружения вредоносных программ для Android с использованием последних приложений. Автор набора данных — Акшай Матур

Набор данных представлен CSV таблицей, содержащей атрибуты — запрашиваемые приложением для Android разрешения и двоичные метки указывающие, является ли приложение безопасным или вредоносным. Метки атрибутов разрешений записаны в двоичном формате — 0 и 1, где 0 — не запрашивает разрешение, 1 — запрашивает разрешение.

Ниже представлено описание слоев модели. Определение соответствующих слоев и функции активации в зависимости от проблемы.

Входной слой: Плотный слой со 128 нейронами и функцией активации Rectified Linear Unit (ReLU). Входная форма этого слоя соответствует количеству объектов в нашем предварительно обработанном наборе данных (т.е. количеству уникальных разрешений).

Слой отсева: чтобы уменьшить переоснащение, мы применяем коэффициент отсева 0,5 после первого плотного слоя, что означает, что 50% нейронов в этом слое выпадают во время обучения.

Второй плотный слой: еще один плотный слой с 64 нейронами и функцией активации ReLU. Этот слой помогает модели изучить более сложные представления входных данных.

Второй слой отсева: чтобы еще больше уменьшить переоснащение, мы применяем еще один слой отсева со скоростью 0,5 после второго слоя Dense.

Выходной слой: Плотный слой с 2 нейронами и функцией активации softmax. Этот слой выводит вероятности для каждого класса (доброкачественные или вредоносные). Функция активации softmax гарантирует, что сумма вероятностей для обоих классов равна 1.

Мы компилируем нашу модель, указав следующее:

Оптимизатор: мы используем оптимизатор Адама, который представляет собой адаптивный алгоритм оптимизации скорости обучения. Оптимизатор Adam регулирует

скорость обучения во время обучения на основе первого и второго моментов градиента, что помогает добиться более быстрой сходимости.

Функция потерь: мы используем категориальную кросс-энтропию в качестве нашей функции потерь, которая подходит для задач классификации нескольких классов. Эта функция потерь вычисляет разницу между предсказанными вероятностями и истинными метками класса и минимизирует ее во время обучения.

Показатели: мы используем точность (accuracy) в качестве основного показателя для отслеживания во время обучения. Точность рассчитывается как отношение количества правильных прогнозов к общему количеству прогнозов.

Далее следует процесс обучения модели. Можно заметить, что в каждом поколении (Epoch), точность (accuracy) модели увеличивается, значение потерь (loss) уменьшается. Представленная модель прошла 50 поколений обучения, размером в 514 объектов. Мы можем точно настроить количество эпох и размер партии во время обучения, чтобы оптимизировать производительность модели.

После обучения мы оцениваем модель на тестовом наборе, используя точность и другие соответствующие показатели, чтобы оценить ее способность обнаруживать вредоносные программы для Android.

На рисунке 1 представлен график точности модели при обучении и тестировании.

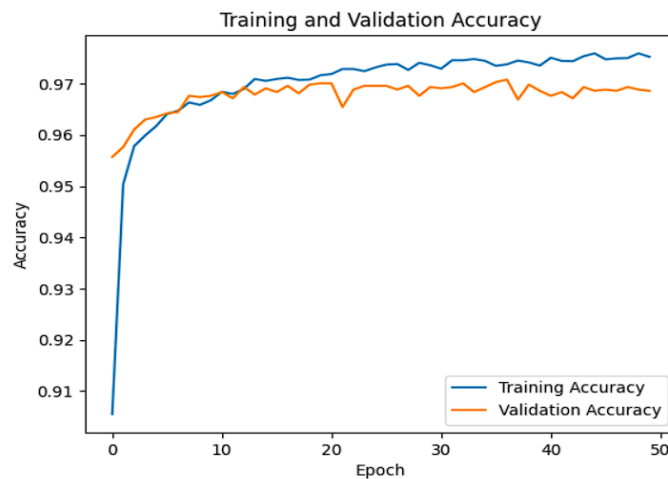


Рис. 1. Кривая точности при обучении и тестировании

На рисунке 2 представлена кривая потерь модели при обучении и проверке.

На рисунке 3 представлено табличное представление значений оценки модели по метрикам, с четкой разбивкой по классам.

Основываясь на результатах этапа тестирования, модель глубокого обучения для обнаружения вредоносных программ для Android достигла точности примерно 96,86% на тестовом наборе. Это указывает на то, что мо-

дель правильно классифицировала большинство приложений Android в тестовом наборе как безопасные или вредоносные.

В дальнейших исследованиях важно убедиться, что модель может хорошо обобщаться на новые, невиданные данные. Один из способов добиться этого — использовать такие методы, как перекрестная проверка, для проверки производительности модели на разных подмножествах набора данных.



Рис. 2. Кривая потерь при обучении и проверке

Model Performance Metrics:

	Class	Precision	Recall	F1-Score	Support
0	Безопасные	0.958398	0.980086	0.969121	4419.0
1	Вредоносные	0.979444	0.957087	0.968137	4381.0

Рис. 3. Оценка модели по метрикам и классу

Наша модель демонстрирует потенциал методов глубокого обучения в области информационной безопасности и обнаружения вредоносных программ для Android. Будущая работа может включать изучение различных архи-

тектур нейронных сетей, использование дополнительных функций помимо разрешений или включение трансферного обучения для дальнейшего повышения производительности модели.

Литература:

- Omer, M. A. et al. Efficiency of malware detection in android system: A survey //Asian Journal of Research in Computer Science. — 2021. — Т. 7. — №. 4. — с. 59-69.
- Mathur, A. Building Android Malware Detection Architectures using Machine Learning: дис. — University of Toledo, 2022.
- Seraj, S. et al. HamDroid: permission-based harmful android anti-malware detection using neural networks //Neural Computing and Applications. — 2022. — Т. 34. — №. 18. — с. 15165-15174.
- Gadde, S., Lakshmanarao A., Satyanarayana S. SMS spam detection using machine learning and deep learning techniques //20217th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS). — IEEE, 2021. — Т. 1. — с. 358-362.
- Navaney, P., Dubey G., Rana A. SMS spam filtering using supervised machine learning algorithms //20188th international conference on cloud computing, data science & engineering (confluence). — IEEE, 2018. — с. 43-48.
- GuangJun, L. et al. Spam detection approach for secure mobile message communication using machine learning algorithms //Security and Communication Networks. — 2020. — Т. 2020. — с. 1-6.
- Lai, C.C. An empirical study of three machine learning methods for spam filtering //Knowledge-Based Systems. — 2007. — Т. 20. — №. 3. — с. 249-254.
- Amer, E., El-Sappagh S. Robust deep learning early alarm prediction model based on the behavioural smell for android malware //Computers & Security. — 2022. — Т. 116. — с. 102670.

Комбинированный метод оценки зрелости системы менеджмента информационной безопасности с применением модели СММИ

Чернышев Константин Сергеевич, студент магистратуры
Тольяттинский государственный университет

Настоящая статья посвящена рассмотрению вопроса об оценке состоятельности системы менеджмента информационной безопасности (далее — СМИБ) на предприятиях. Предложен метод оценки, имеющий количественные и качественные показатели зрелости процессов, что позволяет наиболее объективно выявить текущий уровень СМИБ предприятия и продемонстрировать результаты в формах представления информации, понятных для руководителей и специалистов различного профиля. В качестве инструмента количественного измерения процессов использованы математические формулы и коэффициенты. В качестве инструмента качественного измерения процессов использована модель СММИ. Приведены аргументы обоснованности применения комбинированного метода и примеры соответствующих расчётов. Актуальность работы связана с универсальностью и относительно низкой сложностью адаптации представленного метода к предприятиям различного профиля, что может вызвать заинтересованность научного сообщества к его применению.

Ключевые слова: СМИБ, СММИ, информационная безопасность, процессы, зрелость, оценка, уровень, ИБ, метод, модель, домен.

Мы переживаем абсолютно революционный этап прорыва в сфере информационных технологий, который стремительно вытесняет, привычный многим, жизненный уклад. Интенсивная информатизация влияет на все сферы деятельности современного мира и диктует свои правила по трансформации производств, рабочих мест, образовательных программ, специальностей и профессий.

Исключительным плюсом этого является возможность обмена информацией практически с любой точки земного шара. Но в рамках такого обмена есть и соответствующие риски, связанные с проблемами обеспечения безопасности информации. Одним из таких рисков является эксплуатация уязвимостей (не декларированных возможностей) информационных систем и технологий, которые могут приводить к масштабным потерям активов, а так-же ощутимому репутационному ущербу. Процессы идентификации и предотвращения таких рисков, лежат на плечах специалистов по информационной безопасности, впрочем, как и управление информационной безопасностью в целом.

Логично предположить, что внедрение таких процессов не рационально без предварительной оценки их текущего уровня, а также их согласованности с отраслевыми и законодательными требованиями. В противном случае ликвидируя одни риски есть вероятность создать другие. Оценка процессов информационной безопасности на начальном этапе, позволяет более качественно проводить планирование мер по их внедрению, а в промежуточных этапах реализации оценить их эффективность. Таким образом, с точки зрения менеджмента, оценка процессов информационной безопасности играет весьма важную роль.

Исследованиями в области проведения оценки, анализа и измерений СМИБ, а также её процессов, занимались многие российские учёные, такие как Дорофеев А. В.,

Марков А. С., Рытов М. Ю., Минзов А. С., Гугелев А. В., Можяев О. А., Лившиц И. И. и другие.

Необходимость выполнения измерений СМИБ, пригодных для получения достоверных, унифицированных оценок с применением стандартов серии 27000 упоминалась в работах Лившиц И. И. [1].

Важность оценки СМИБ путем обеспечения комплексного подхода с учётом требований ИСО/МЭК 27000 отмечал в своих трудах Шаго Ф. Н. [2].

Дмитриева М. А. в своей научной статье пишет, что оценке зрелости процессов обеспечения информационной безопасности нужно отвести особую роль, поскольку в случае, если предприятие планирует развитие потребительского рынка и внедрение инновационных разработок, риски утечек информации существенно увеличиваются [3].

Основными проблемами в вопросах оценки уровня состоятельности СМИБ, на сегодняшний день являются:

— Отсутствие в измерениях согласованности с лучшими мировыми практиками и/или требованиями законодательства

— Отсутствие взаимосвязи уровня СМИБ с выполнением стратегических целей предприятий

— Рассмотрение оценки и измерений определенных процессов СМИБ, а не СМИБ в целом

— Методы оценки процессов слабо адаптируемы для широкого круга специалистов в силу специфичности критериев

— Оценка процессов производится по булевым показателям (выполнено — не выполнено), что слабо выражает понимание о качестве измеряемых процессов

В настоящей статье рассматривается оценка процессов СМИБ, предусмотренных в национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021: «Системы менеджмента информационной безопасности».

Требования». Этот стандарт русифицирован и полностью идентичен международному стандарту ISO/IEC 27001:2013 «Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements», IDT). Данный ГОСТ входит в семейство стандартов ISO/IEC 27000 и включает в себя лучшие мировые практики по организации, внедрению и измерению СМИБ,

по которым эксперты достигли согласия на основании международного опыта, накопленного в этой области [4].

Иерархия мер, в выбранном нами ГОСТ, представляет собой строго подчиненную структуру, состоящую из «доменов» на самом верхнем уровне и самих «мер» на самом нижнем уровне. Иерархия домена имеет следующий вид (рисунок 1):

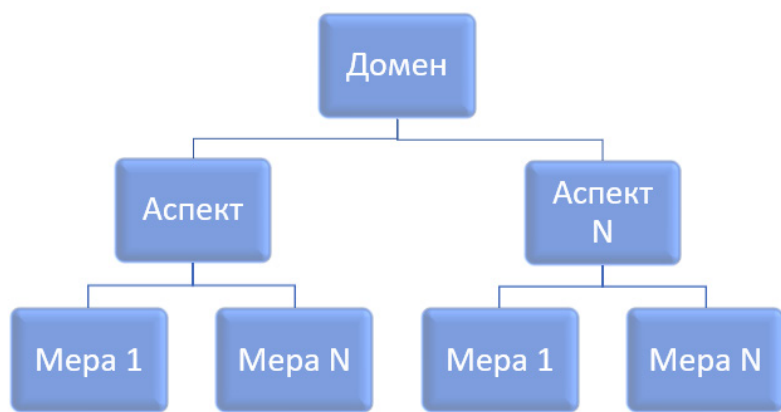


Рис. 1. Структура иерархии домена ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021

Получение количественного показателя выполняемости мер домена будет формироваться из среднего значения суммы коэффициентов выполнения его мер с последующим преобразованием в процентный эквивалент,

где 100% максимальное и 0% минимальное значение соответственно. Система количественной оценки продемонстрирована в таблице 1.

Таблица 1. Система количественной оценки

Статус выполнения меры	Вес коэффициента
Не выполняется	0
Выполняется частично	0.5
Выполняется	1

С точки зрения прагматичности, качественно проведенная оценка может являться веским аргументом при защите бюджета на нужды информационной безопасности. Поэтому наглядность и объективность её результатов должна быть информативна для лиц, принимающих соответствующие решения, которые могут не обладать глубокими знаниями в данной предметной области. Исходя из этого — для получения качественного показателя предлагается использовать модель зрелости СММИ. Данная модель имеет пять уровней зрелости и представляет собой бизнес-инструмент для измерения состоятельности процесса на основе определенного набора критериев, в целом понятного для топ-менеджмента.

Основными достоинствами модели СММИ являются ее простота и универсальность, в отличие от остальных моделей (ITSM, PMM и т.п.), имеющих либо более абстрактные критерии оценки, либо больше подходящие под оценку ИТ менеджмента, разработки, либо направленные на оценку конкретных технологий (SOC, IdM и др.).

Система качественной оценки домена по модели СММИ продемонстрирована в таблице 2.

Применение коэффициента качества следует применять к домену в целом с учётом выполняемости его мер, это позволит оценивать именно домен как процесс, а не качество конкретных мер по отдельности. По сути, один из показателей (качества или количества), при вычислении комбинированного показателя, будет являться корректирующим, что позволит получить более объективные результаты оценки. Формула вычислений комбинированного показателя, с применением количественных и качественных коэффициентов, имеет следующий вид:

$$D_k = \frac{1}{2} \left(\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \right) + y_k \right) \times 100$$

где:

k — порядковый номер домена

i — порядковый номер меры домена

x — вес коэффициента количественной оценки

Таблица 2. Система качественной оценки домена по модели CMMI

Уровень зрелости	Критерии	Вес коэффициента
Отсутствует (Non-existent)	Полное отсутствие каких-либо доказательств существования процесса	0
Начальный (Initial)	Предприятие понимает наличие проблем и необходимость их решения. Между тем стандартизованный процесс отсутствует, вместо этого каждый вопрос решается отдельно, специальным способом, который меняется от случая к случаю. Какой-либо организованный подход к управлению отсутствует. Процесс ИБ выполняется на нерегулярной основе	0.2
Повторяемый (Repeatable)	Отсутствует доступ к стандартным процедурам и формальное обучение, ответственность за выполнение задачи лежит на конкретном человеке. В результате степень доверия к профессиональным качествам конкретного человека высока и соответственно велико влияние человеческого фактора	0.4
Определенный (Defined)	Процедуры, связанные с процессом, документированы или документированы частично, планируются и доведены до сведения работников. Сами процедуры несложные и являются лишь описанием практически выполняемых действий	0.6
Управляемый (Controlled)	Имеется возможность осуществлять мониторинг и измерение соответствия фактической реализации процесса разработанным процедурам и принимать те или иные действия в случае несоответствия. Автоматизированные средства используются ограниченно или фрагментарно. Процесс ИБ не только управляется, но и контролируется	0.8
Оптимизированный (Optimized)	Процесс отработан до уровня лучших практик путем постоянного длительного совершенствования и сравнения с показателями других предприятий. Широко используется автоматизация рабочих процессов. Процесс ИБ измеряется и постоянно совершенствуется	1

y — вес коэффициента качественной оценки

n — количество мер домена

Для перевода комбинированного показателя в эквивалент уровня «зрелости», с учётом шага коэффици-

ента, была разработана система соответствия комбинированной оценки уровням CMMI (таблица 3):

Таблица 3. Система соответствия комбинированного показателя уровню CMMI

Уровень зрелости CMMI	Диапазон значений комбинированной оценки в процентах
Отсутствует (Non-existent)	0
Начальный (Initial)	1-25
Повторяемый (Repeatable)	26-50
Определенный (Defined)	51-75
Управляемый (Controlled)	76-99
Оптимизированный (Optimized)	100

Как правило источниками информации, в рамках проведения оценки являются:

- результаты интервью со специалистами ИТ и ИБ предприятия;
- документация, регламентирующая процессы;
- результаты наблюдения за выполнением отдельных процессов;
- результаты анализа конфигураций;
- результаты опроса пользователей;
- свидетельства выполнения процессов (заявки, акты, переписка в электронной почте и т. д.).

Для наглядного примера расчётов проведём получение комбинированного показателя для первого домена (рисунок 2).

Данный домен имеет один аспект и две меры. Используя информацию, полученную в ходе предварительного обследования, проводим соответствующие расчёты:

$$\frac{1}{2} \left(\frac{0.5 + 0.5}{2} + 0.4 \right) \times 100 = 45$$

В соответствии с таблицей 3, полученное значение домена «Политики информационной безопасности» со-

A.5 Политики информационной безопасности		
A.5.1 Руководящие указания в части информационной безопасности Цель: обеспечить управление и поддержку высшим руководством информационной безопасности в соответствии с требованиями бизнеса, соответствующих законов и нормативных актов		
A.5.1.1	Политики информационной безопасности	<i>Мера обеспечения информационной безопасности</i> Совокупность политик информационной безопасности должна быть определена, утверждена руководством, опубликована и доведена до сведения всех работников организации и соответствующих внешних сторон
A.5.1.2	Пересмотр политик информационной безопасности	<i>Мера обеспечения информационной безопасности</i> Политики информационной безопасности должны пересматриваться через запланированные интервалы времени или в случае происходящих существенных изменений для обеспечения уверенности в сохранении их приемлемости, адекватности и результативности

Рис. 2. Первый домен — «Политики информационной безопасности»

ответствует уровню зрелости «Повторяемый». Данный уровень характеризуется как низкий, потенциал его совершенствования довольно высок.

Итоговые результаты оценки СМИБ предприятия, по всем процессам (доменам) СМИБ, с использованием предложенного метода, могут иметь следующий вид (рисунок 3):



Рис. 3. Результаты оценки процессов СМИБ.

Стоит отметить, что важной задачей является повышение уровня зрелости процессов ИБ до уровня зрелости не ниже четвертого. Четвертый уровень является целевым исходя из соображений принципиальной достижимости, т.к. СМИБ является частью общего процесса управления и зависит от уровня зрелости управления процессов предприятия в целом.

Подводя итог можно сделать вывод, что полученные результаты оценки позволяют выявить слабые и сильные стороны СМИБ, соответственно наиболее эффективно планировать меры по совершенствованию процессов и повышению качества СМИБ в целом, что непосредственно способствует повышению уровня безопасности и достижению стратегических целей предприятия.

Литература:

1. Лившиц Илья Иосифович, Лончих Павел Абрамович Формирование метрик для измерения результативности систем менеджмента информационной безопасности // Вестник ИпГТУ. 2016. № 5 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-metrik-dlya-izmereniya-rezultativnosti-sistem-menedzhmenta-informatsionnoy-bezopasnosti> (дата обращения: 28.07.2023).
2. Шаго Федор Николаевич Методика оценки эффективности системы менеджмента информационной безопасности по времени реакции системы на инциденты информационной безопасности // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 4 (92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-effektivnosti-sistemy-menedzhmenta-informatsionnoy-bezopasnosti-po-vremeni-reaktsii-sistemy-na-intsidenty> (дата обращения: 28.07.2023).
3. Дмитриева Марьям Александровна Применение анализа зрелости информационной безопасности в системе оценки зрелости бизнес-процессов предприятия в целом // Информационная безопасность регионов. 2015. № 3 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-analiza-zrelosti-informatsionnoy-bezopasnosti-v-sisteme-otsenki-zrelosti-biznes-protsessov-predpriyatiya-v-tselom> (дата обращения: 31.07.2023).
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология
5. Николаенко Валентин Сергеевич, Мирошниченко Евгений Александрович, Грицаев Руслан Талгатович. Модели зрелости управления проектами: критический обзор // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-zrelosti-upravleniya-proektami-kriticheskiy-obzor> (дата обращения: 31.07.2023).
6. CMMI — Quick Guide: [сайт]. — 2018 — URL: https://www.tutorialspoint.com/cmmi/cmmi_quick_guide.htm (дата обращения: 28.07.2023).

Усовершенствование медицинской информатики путем статистического анализа

Чопанова Айна Оразмухаммедовна, преподаватель;
Гурбанова Мая Шукуровна, преподаватель;
Нурьев Сапармурат, кандидат физических наук, зав. кафедрой
Туркменский государственный медицинский университет имени М. Гаррыева (г. Ашхабад)

Сегодня медицинская информатика объединяет все аспекты медицины в соответствии с определенными требованиями к медицинскому образованию. В статье подчеркивается необходимость совмещения изучения математики и информатики. Рассмотрены основные возможности математических пакетов для решения биологических и медицинских проблем. Врач должен уметь использовать современные информационные технологии в своей будущей профессии.

Ключевые слова: медицинская информатика, Microsoft Excel, основы статистического анализа.

Современная среда здравоохранения кардинально изменилась за последнее десятилетие. Оно стало средой с большим объемом данных, и в этот цифровой век ориентируется на технологические программы. В результате таких изменений необходимо приложить усилия для обеспечения того, чтобы будущие поставщики медицинских услуг были подготовлены к этой среде посредством изучения медицинской информатики. Современное здравоохранение оказывает сильное влияние на достижения в области информационных технологий.

Медицинская информатика — это быстро развивающаяся научная область, связанная с хранением, исследованием и оптимальным использованием медицинской и биологической информации и знаний для рассмотрения и принятия решений в области медицинской информа-

тики, медицины и здравоохранения. Сегодня медицинская информатика интегрирована во все аспекты медицины.

Актуальность: в последние годы широкое использование программных средств статистического анализа данных в самых разных практических областях, в том числе в медицинских приложениях, не отменяет необходимости владеть хотя бы основами математической статистики. Пользователь должен знать соответствующие статистические процедуры, возможности и ограничения, а также уметь выбирать правильную и содержательную интерпретацию результатов. Необоснованное использование статистических методов может привести к неверным результатам [1].

Перед статистической наукой стоят актуальные вопросы по дальнейшему совершенствованию системы показателей, методов сбора, обработки, хранения и анализа статистических данных. Статистическая работа заключается в сборе, обработке и представлении количественных данных о массовых явлениях в удобном виде для анализа полученных результатов. Сбор данных лежит в основе всех исследований.

Цель работы: Создать алгоритм, наглядно показывающий последовательность работы исследователя при описании и анализе результатов исследования.

Для достижения этой цели необходимы следующие вопросы:

1. Проанализируйте критерии, наиболее часто используемые в медицинских исследованиях, чтобы получить значимую информацию с медицинской точки зрения, основанную на доказательствах.

2. Разработать чертеж-схему медицинского исследования на основе выбранных методов обработки данных, полученных в ходе исследования.

Предложенный алгоритм (рис. 1) поможет исследователю систематизировать знания, разработать дизайн своего исследования и выбрать наиболее подходящую комбинацию методов обработки полученных данных, научить динамике операций и так далее.

Недостаточное внимание к планированию исследований приводит к недостаточным данным для достижения статистически значимого заключения после окончания фазы сбора данных. Даже самые сложные математические методы анализа полученных результатов в этом случае не могут предоставить исследователю необходимую ему информацию [2].

Описание данных научно-практических медицинских исследований включает несколько единиц контроля, характеризующихся некоторыми симптомами (болезнь, лабораторные подопытные животные и т.д.). Цифры выражаются числовыми значениями, например возраст, рост, вес, давление. Нормальные симптомы можно измерить по шкале (например, тяжесть заболевания: легкая, умеренная, тяжелая). Качественные характеристики характеризуют конкретное состояние объекта, но не могут быть оценены (например, пол, профессия, идентификация). С добавлением функции в описание данных исследователь должен достаточно хорошо понимать, почему эта функция понадобится в будущем. Важно предотвратить перегрузку данных, однако база данных должна быть достаточно полной и информативной.

Одним из основных направлений медицинской информатики является интеграция математического моделирования и инструментов информационных технологий через специализированное программное обеспечение. Целью изучения медицинской информатики является рассмотрение методов, используемых для решения статистических задач, связанных с биологическими, физиологическими, экономическими процессами и явлениями [3].

Материалы и методы. Таблицы Microsoft Excel, которые часто являются подпапкой «Данные анализа», по-прежнему используются для статистического анализа [4]. Эта функция позволяет выполнять основные типы статистического анализа:

- пояснительная статистика;
- корреляционный анализ;
- регрессионный анализ;
- несколько видов дисперсионного анализа;
- проверка статистических прогнозов и др.

Особо следует отметить графические возможности папки. Сам Microsoft Excel включает множество графиков и диаграмм для визуализации значений таблиц. С каждой новой версией офисного пакета вводятся новые функции диаграмм. Например, вскоре появляются динамические диаграммы, которые показывают изменение процесса или события в одном направлении окна программы, но постоянно меняются в зависимости от выбора пользователем определенного индикатора.

У динамических диаграмм есть свои «преимущества», то есть они могут отображать графические материалы на основе характеристик большого количества данных. Microsoft Excel имеет функцию для большинства графиков — он может добавлять линию тренда для экстраполяции и интерполяции любого процесса.

Уровень изученности встроенной папки выше для понимания, т.е. ее сложно понять без базовых знаний теории вероятности и статистики. Но метод изучения сложного материала дает свои положительные стороны, которые можно сравнить с разработанной методикой изучения. Начиная с описательной статистики, требования исследуют новые концепции, постепенно оценивая их важность для изучения информатики и некоторых областей математики. После посещения занятий по медицинской информатике они могут легко выполнять статические задачи в программе для работы с электронными таблицами. Можно использовать только основные функции Microsoft Excel, качество программы, основные функции, а также выполнять задачи из подпапки, например, Анализ данных.

Результаты работы: Несмотря на высокую производительность Microsoft Excel, различные поисковые запросы (экономический, биологический и т.д.) не уникальны. Следует отметить, что количество математических папок, как и размер всего программного обеспечения, увеличивается. В последние годы разработка программного обеспечения стала популярной в профессиональных средах — Statistica, Mathcad, Matlab, Mathworks, Maple и др. Она имеет самые важные возможности в области статистики, статистических расчетов и визуализации экономических явлений. Эта программа дает Вам:

- выполнять все основные виды статистического анализа;
- рассчитать основные характеристики для любой модели;
- наглядное представление расчетных операций;
- сравнение эмпирических и теоретических данных;



Рис. 1. Алгоритм анализа данных исследования

— расчетные значения некоторых коэффициентов и использование различных размерностей и т. д.

Положительным моментом программы является совместимость с основным Microsoft Excel, поэтому учащиеся знакомятся с основными навыками манипуляции. Но освоить нерусские версии статистики очень сложно. При исследовании в программе нужно знать не только, как ввести исходные данные, но и как правильно подойти к результату.

Сравнивая электронные таблицы Microsoft Excel с электронными таблицами Statistica, мы видим различия в том, как мы работаем с интерфейсом, как мы исполь-

зуем инструменты, а также в том, как мы сохраняем обработанные данные. Статистические графические данные хранятся в отдельном формате, а расчетные значения хранятся в отдельных файлах в другом формате [5].

Выводы: Изучение разнообразных анализов с использованием математических папок формирует не только знания и умения, но и профессиональные навыки. Есть много положительных аспектов интеграции математики и информатики в контексте изучения медицинской информатики:

- развитие информационных навыков;
- освоение современных методов обработки данных;

- развитие творческих способностей;
 - поощрение изучения нового материала;
 - развитие исследовательских и экспериментальных навыков;
 - развитие чувствительных математических навыков;
 - изучение современного профессионального программного обеспечения;
 - объяснять важность изучаемых экономических, биологических процессов и явлений;
 - творческое саморазвитие личности и др.
- Изучать статистический анализ с помощью специализированного программного обеспечения — очень сложная

задача, но в будущем необходимые профессиональные навыки, методы исследования становятся все более распространенными. С его помощью формируется научное мировоззрение понимания сложных медико-биологических процессов и явлений [6].

Знания в области медицинской информатики помогут будущим врачам в использовании клинических информационных систем и источников медицинской информации. Существует важная связь между студентами-медиками, имеющими хорошую подготовку в области информатики, и их отношением к информационным технологиям.

Литература:

1. Информатика: базовый курс учеб. пособие для студ. высш. техн. учеб. заведений/под ред. С. В. Симоновича. — 3-е изд. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2011. — 637 с.: ил. — (Учебник для вузов).
2. Сабанов, В. И., Голубев А. Н., Комина Е. Р. Медицинская информатика и автоматизированные системы управления в здравоохранении: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. — Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2006. — 144 с.
3. Медицинская информатика: учебник в 2-х частях. Ч. 1/Н. А. Лысов, Ю. Л. Минаев, В. С. Вopiлин, А. А. Супильников, А. В. Чебыкина. — Самара: НОУ ВПО МИ «РЕАВИЗ», 2013. — 260 с.
4. Информатика в медицине: учеб.-метод. пособие/В. А. Таллер, и др. — Витебск, ВГМУ, 2018-120 с.
5. Боровиков, В. П., Ивченко Г. И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.
6. Otto, A., Kushniruk A. Incorporation of medical informatics and information technology as core components of undergraduate medical education — time for change! // Studies in Health Technology and Informatics. 2009.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анализ эффекта операции бросания на российских железных дорогах

Артамонов Андрей Андреевич, студент;
Казаков Егор Владимирович, студент
Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

Статья посвящена изучению операции бросания поездов на сети железных дорог Российской Федерации за последние годы. Проанализированы причины временного отставления поездов от движения. Изучены положительный и негативный эффекты бросания как для перевозчика, так и для пользователя услугами железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, логистика, брошенный поезд.

В настоящее время соблюдение сроков доставки грузов является одной из главных задач, стоящих перед железнодорожным транспортом в Российской Федерации. Следование логистической концепции «точно в срок» делает железнодорожные перевозки привлекательными для грузоотправителей, повышает качество транспортных услуг, укрепляет конкурентоспособность по сравнению с другими видами транспорта.

Журнал «РЖД-Партнер» проводит ежеквартальное исследование «Индекс качества» среди потребителей услуг железнодорожного транспорта. Одним из критериев расчета Индекса уровня удовлетворенности качеством услуг выступает «соблюдение сроков доставки». На рисунке 1 видно, что в период с 2020 по 2022 год данный критерий имел отрицательную динамику [1]. Пользователи услуг железнодорожного транспорта все меньше довольны соблюдением сроков доставки грузов.

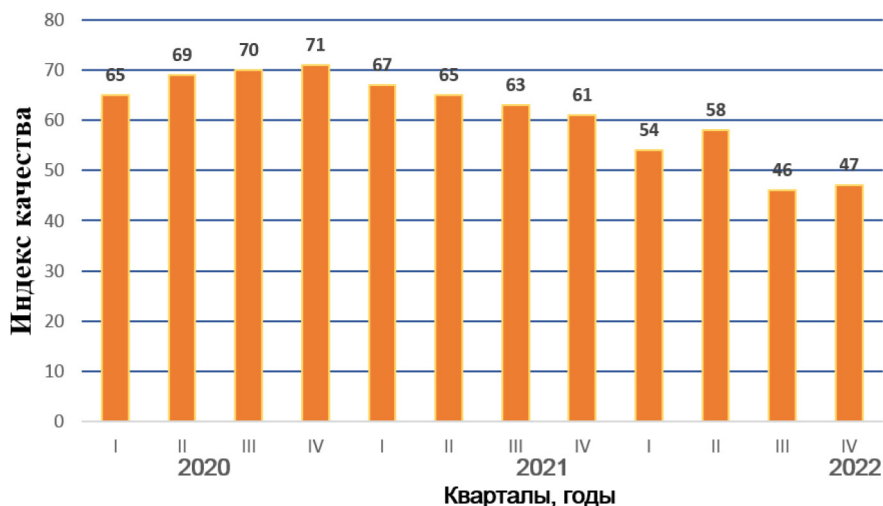


Рис. 1. Динамика изменения «Индекса качества» по критерию «соблюдение сроков доставки»

Нарушение сроков доставки является проблемой современного железнодорожного транспорта РФ. Одной из причин сложившейся ситуации является временное отставление от движения поездов на подходах к крупным промышленным центрам и морским портам. Такое явление описывается термином «брошенный поезд». «Бро-

шенный» поезд — это состав грузового поезда без локомотива, задержанный в продвижении к станции назначения по коммерческим, техническим или технологическим причинам на железнодорожной станции ОАО «РЖД».

К основным причинам отставления от движения поездов являются [2]:

- 1) неприем поезда железнодорожной станцией назначения по вине грузополучателей, владельцев или пользователей путей необщего пользования;
- 2) неприем поезда соседней железной дорогой;
- 3) отсутствие локомотива или локомотивной бригады, неисправность локомотива;
- 4) неприем поезда пограничным переходом с «третьими странами», государствами СНГ или инфраструктурой общего пользования другого владельца;
- 5) неравномерная погрузка;
- 6) для накопления судовой партии;
- 7) неравномерная заадресовка порожних собственных вагонов в адрес грузоотправителя;
- 8) ограничение пропускной способности участков, станций при проведении плановых «окон» и предоставлении неплановых «окон».

На сегодняшний день нерешенной остается проблема временного отставления грузовых поездов по причинам, зависящим от грузополучателей, владельцев и пользователей путей необщего пользования. Останавливает поезда станция, которая не может принять в свой адрес поезда при следующих обстоятельствах:

- пути станции назначения, места погрузки-выгрузки, пути общего и необщего пользования, где ответственным за грузовые операции является грузополучатель, заняты вагонами, прибывшими в его адрес;
- выставочные пути станции заняты вследствие нарушения технологических норм погрузки и выгрузки грузов по вине выше указанных лиц.

Многие грузоотправители запрашивают вагоны под погрузку «с запасом» [3]. При этом заявка на перевозку грузов не учитывает перерабатывающую способность путей необщего пользования. Клиенты занимают пути общего пользования, за эту «парковку» им начисляется плата. На то у грузовладельцев есть свои причины. Они предпочитают заранее иметь вагоны, чтобы сразу же по реализации продукции иметь возможность отгрузить ее в вагоны. Зачастую вагоны признаются неисправными в коммерческом и техническом отношении, что снова вынуждает клиентуру заказывать дополнительные вагоны. В текущем 2023 году Министерство транспорта РФ выдвинуло предложение по пересмотру Перечня критериев технических и технологических возможностей осуществления перевозки железнодорожным транспортом. Предлагается добавить еще одно условие для согласования заявки — не превышение перерабатывающих способностей пути необщего пользования станции отправления и станции назначения заявляемому к перевозке объему груза.

Бросание поездов по вине перевозчика происходит не реже, чем по вине клиентов. Так в феврале 2022 года на сети железных дорог России находилось порядка 700 брошенных поездов [4]. Тогда ОАО «РЖД» сообщило, что в этот период на больничном находилось 15% от штатной численности локомотивных бригад. Таким образом, поезда Московской, Северной, Октябрьской же-

лезных дорог были отставлены от движения из-за нехватки работников, заразившихся коронавирусом.

Стоит отметить, что растет доля простоев по причине отсутствия или ожидания локомотива перевозчика [5]. В IV квартале 2022 года общее количество магистральных локомотивов увеличилось на 1,4%, по сравнению с тем же периодом 2021 года, а рабочий парк сократился на 1,5%. Получается, тяговые плечи увеличились, а исправных машин на линию вышло меньше. По расчетам ОАО «РЖД» локомотивов хватает. Однако нехватка тяги проявляется локально, при этом быстрое перемещение локомотива в точку дефицита затруднено. «Бросание» поездов приводит к увеличению потребности в резервном пробеге локомотивов. Локомотивы отставленных от движения поездов вынуждены возвращаться в пункты приписки, другие локомотивы, наоборот, направляются на подъем «брошенных» составов.

В 2022 году в связи с переориентацией грузовых потоков на Восток резко встала проблема брошенных поездов. Количество отставленных от движения поездов на Дальневосточной железной дороге в IV квартале 2022 года составило свыше 1,6 тыс. ед. [6]. Для перевалки грузов в портах Дальнего Востока мощностей недостаточно, а погранпереходы с Китаем работают нестабильно [7]. В связи с загруженностью морских терминалов на подходах к ним в ожидании приема и выгрузки скапливаются грузовые поезда. При этом наибольшее количество «брошенных» поездов было на Западно-Сибирской железной дороге (более 4,5 тыс. ед.) [6]. Это связано с переброской вагонопотоков с северо-запада на восток. При этом расстояние от станции задержки грузовых поездов до станции назначения может составлять несколько тысяч километров.

Несмотря на вышеперечисленные недостатки, очевидно приносящие вред всем участникам перевозочного процесса, бросание поездов приводит и к полезному эффекту. По собственным причинам грузоотправители и грузополучатели испытывают необходимость во временном размещении подвижного состава в пути следования. Операция отставления может проводиться перевозчиком по инициативе клиентов. Кроме того, существуют отдельные собственники, предоставляющие свои подъездные пути для отстоя вагонов. Рассмотрим ситуацию, когда грузоотправителю необходимо разместить груженные вагоны в целях временного отстоя в расчете на то, что отправленный подвижной состав уже оформлен на станцию назначения, где находится грузополучатель (рисунок 2). Очевидно, что собственников путей на сети российских железных дорог немного, станции отстоя могут быть размещены далеко от планируемого маршрута следования. В случае с РЖД ситуация облегчается, т.к. отдельных пунктов с путями общего пользования гораздо больше, соответственно возможно осуществить операцию бросания как можно ближе ко многим маршрутам следования. Соответственно в данном отношении операция бросания будет привлекательнее для клиентов, т.к. после прекращения бросания вагоны быстрее окажутся в пункте назначения.

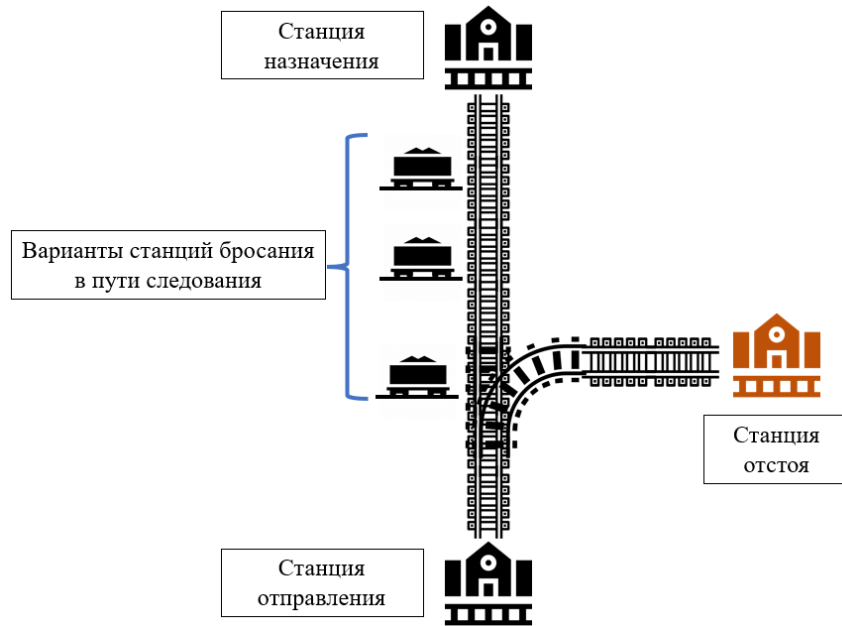


Рис. 2. Сравнение возможностей операций отстоя и бросания.

Литература:

1. Индекс качества услуг на ж/д транспорте // РЖД-Партнер. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/specials/indeks-kachestva-uslug-na-zh-d-transporte/> (дата обращения: 02.09.2023).
2. Новиков, П.О. Разработка технологии временного отставления от движения и подъема грузовых поездов: специальность 05.22.08 «Управление процессами перевозок»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук/Новиков Павел Олегович; МГУПС (МИИТ). — Москва, 2014. — 133 с. — Текст: непосредственный.
3. Перечень возможностей и рисков // РЖД-Партнер. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/reviews/perechen-vozmozhnostey-i-riskov/> (дата обращения: 03.09.2023).
4. ВРЖД назвали число составов на путях без движения // Российская газета. — URL: <https://rg.ru/2022/02/17/v-rzhd-nazvali-chislo-sostavov-na-putyah-bez-dvizheniia.html> (дата обращения: 03.09.2023).
5. Погрузка на РЖД в 2022 году // РЖД-Партнер. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/pogruzka-na-rzhd-v-2022-godu-moglo-byt-i-luchshe/> (дата обращения: 03.09.2023).
6. Алексей Шило: «Не под такие объёмы развивался Восточный полигон РЖД!» // Журнал «Уголь Кузбасса». — URL: <http://uk42.ru/index.php?id=15575> (дата обращения: 04.09.2023).
7. Погранпереход «Забайкальск» не справляется с резкой популярностью Восточного полигона // Logirus. — URL: https://logirus.ru/news/infrastructure/pogranperekhod_zabaykalsk_ne_spravlyaetsya_s_rezkoy_populyarnostyu_vostochnogo_poligona.html (дата обращения: 04.09.2023).

ПЕДАГОГИКА

Трудовое воспитание в современных условиях

Авдеева Валентина Николаевна, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Хохольская СОШ» (г. Воронеж)

В данной статье автор пытается донести до читателей мысль о том, как важно в жизни любить и уметь трудиться.

Ключевые слова: трудовое воспитание, общественно полезный труд, трудолюбие, выбор профессии, профессиональное самоопределение.

Возможность труда и любовь к нему — лучшее наследство, которое может оставить своим детям и бедный, и богач.

К. Д. Ушинский

Как идёт процесс формирования гражданской зрелости, проявляющейся в способности ответственно выполнять роль взрослого человека? Этот вопрос волнует как детей, так и взрослых.

Современные школьники неплохо разбираются в компьютерах. Они интеллектуально более развиты, чем их сверстники в прошлом. Но главным условием гражданского воспитания, по мнению В. А. Сухомлинского, является нравственная зрелость. Известный педагог писал: «Молодёжь трудится, в общем-то, немало, но этот труд всегда опекается взрослыми. Очень мало в этом труде самостоятельности мысли... суждения, решения, ответственности — тех качеств, без которых не может быть и речи о гражданственности труда».

Выпускник школы похож на былинного богатыря на распутье, только разница состоит в том, что перед ним не три дороги, а гораздо больше, и перед глазами нет придорожного камня, где было бы чётко написано, какие испытания ждут его на каждой из них.

В юности мы стоим перед выбором профессии. Многие из них очень привлекательны. А надо выбрать одну, ту, которая будет максимально соответствовать склонностям молодого человека. Но этот выбор сделать не так уж и просто.

Много разочарований возникает в результате недостаточной осведомлённости о требованиях, предъявляемых к той или иной специальности. Ошибка в выборе профессии воспринимается порой молодыми людьми как жизненная катастрофа. «Неудачник» теряет уважение к себе.

Много лет опытные учителя школ ждали изменения в Федеральный закон «Об образовании». Особенно это

касалось воспитания школьников. И вот Президентом РФ 4 августа 2023 года был подписан Федеральный закон № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», который содержит нововведения для учащихся. В данный закон внесены поправки, которые одним из основных принципов политики государства в сфере образования провозгласили единство обучения и воспитания. Особое место отведено формированию у учащихся ответственного отношения к труду и его результатам. Главный вывод состоит в том, чтобы каждый выпускник школы умел и любил трудиться.

То, что для современных учеников покажется необычным, для старшего поколения составляло главную часть школьной жизни. Как говорится, «новое — это хорошо забытое старое». Труд, которым человек занимается с детства, особенно если этот труд в коллективе, остаётся в памяти на всю жизнь.

Долгое время в нашей стране понятие «трудовое воспитание» перестало быть составляющей частью воспитания. Взрослые часто стремились облегчить жизнь детей, а иногда и вообще освободить их от него. Особенно часто это встречается в семейном воспитании.

Часто родители (и иногда учителя!) и не подозревают, что, освобождая детей от труда, они лишают их основного вида деятельности, в процессе которой как раз и воспитываются основные качества личности. В итоге часто вырастает молодой человек, который с презрением относится к труду других людей. Недостатки воспитания в семье часто достаётся исправлять учителям, школе. Рассмотрим одну из таких ошибок.

Часто родители, поручая какое-нибудь дело ребёнку, заранее договариваются о плате за выполненную им ра-

боту. В результате растёт эгоист, который высоко ценит свой труд, переводит каждый свой шаг, каждое своё дело в рубли и не ставит ни во что труд других людей. Ему родители не предъявляют, естественно, счёт за одежду, питание... И ребёнок приходит к выводу: всё это дело само собой разумеющееся, не имеющее особого значения.

Мы, взрослые, часто сознательно преувеличиваем сделанное детьми. Нам кажется, что таким образом мы стимулируем их трудовые усилия. В какой-то мере да. Но отрицательные последствия такого преувеличения куда значительнее: ребёнок привыкает недооценивать труд окружающих и превозносит свои трудовые возможности. А это приводит к разочарованию, причём очень болезненному впоследствии, когда их труд будут оценивать другие.

Каждый педагог знает, что организация труда детей требует продуманных педагогических инструментов. В противном случае результаты могут быть противоположными тем, которые хотел получить воспитатель.

Возвращаясь к изменениям, внесённым в Федеральный закон «Об образовании», следует отметить, что учащиеся будут трудиться с учётом своих возрастных особенностей в рамках образовательной программы. Согласие родителей и самих детей на участие в трудовой деятельности не требуется. А если труд школьников выходит за рамки программы, то он будет регулироваться трудовым законодательством.

Для реализации трудового воспитания обучающихся новый закон установил обязанность учеников принимать участие в общественно полезном труде, направленном на формирование у них «трудолюбия и базовых трудовых навыков, чувства причастности и уважения к результатам труда». Новые правила официально возвращают дежурства по классу, полив цветов, помощь в библиотеке, высадку деревьев и т. д.

Одна из самых важных задач школы — формирование полноценных граждан своей страны, а её решение во многом зависит от того, чем будут заниматься повзрослевшие ученики, какую профессию они выберут и где будут работать. Интерес к этой проблеме вполне обоснован. Сегодняшним выпускникам наших школ обеспечена невиданная ранее в истории нашей страны возможность права свободного выбора профессии. Но реализовать это право — довольно сложная задача. В рамках профориентационной работы я часто прошу ребят ответить на вопрос, как не ошибиться в выборе профессии, на что, определяя своё призвание, надо опираться. И в данной статье я хочу привести некоторые ответы, которые, пожалуй,

наиболее ярко выражают настроения выпускников школ. И. Н. пишет: «Я отношусь совсем не к тем счастливицам, которые знают, кем они будут, что их ожидает впереди. А я не знаю, кем мне быть. Я учусь в XI классе. Скоро уже и экзамены, и прощальный Выпускной бал. А ты стоишь на распутии дорог и не знаешь, куда податься. Я учусь хорошо. Все считают, что таким, как я, одна дорога — в вуз... А посмотришь со стороны на иных людей, которые институт закончили, и жалко их становится. Работают они только из материальных побуждений, не ощущая при этом никакой радости от труда. И я боюсь оказаться в таком же положении.

Завидую тем, кто с детства имеет мечту о будущей профессии и стремится претворить её в жизнь. Но что делать мне, если у меня нет такой мечты?»

А вот делится своими тревогами А. Ш.: «Я не знаю, кем быть, чему отдать предпочтение, где я больше принесу пользы людям».

Анализируя ответы выпускников, приходишь к выводу, почему так важно сформировать у школьников способность к профессиональному самоопределению.

В связи с этим, в 2023-2024 учебном году с учащимися в обязательном порядке будут проводиться мероприятия по профориентации. По мнению разработчиков закона, поправки внесены в целях «научить детей с юных лет понимать значимость и ценность труда, его роль во всех сферах жизни», развить у детей «чувства причастности к единому делу, выработки активной жизненной позиции, умения ориентироваться в социуме», ведь лишь «ребёнок, который умеет и любит трудиться, сможет во взрослой жизни состояться в профессии, в семье, в социуме».

В заключение хотелось бы сказать о том, как к труду, как средству воспитания, относились великие русские педагоги. В. А. Сухомлинский отмечал облагораживающую силу труда: «Если ребёнок вложил частицу своей души в труд для людей и нашёл в этом труде личную радость, он уже не сможет стать злым, недобрый человеком» [2, с. 134]. А А. С. Макаренко указывал на важность творческого труда: «Научить творческому труду — особая задача воспитателя. Творческий труд возможен только тогда, когда человек относится к работе с любовью, когда он сознательно видит в ней радость, понимает пользу и необходимость труда, когда труд делается для него основной формой проявления личности и таланта» [1, с. 228].

Таким образом, мы видим, что трудовое воспитание не теряет своей актуальности и в наши дни.

Литература:

1. Макаренко, А. С. Воспитание гражданина./Сост. Р. М. Бескина, М. Д. Виноградова. М.: Просвещение, 1988. — 304 с.
2. Сухомлинский, В. А. О воспитании./Сост. С. Соловейчик. М.: Изд-во политической литературы, 1988. — 269 с.
3. <https://sibadvokat.ru/magazine/actual/s-1-sentjabrja-2023-g-vvoditsya-trudovoe-vospitanie-v-shkole?ysclid=llwg7rm865720430725>

Экологическое воспитание детей старшего дошкольного возраста посредством дидактического пособия «Волга — матушка-царица»

Борисюк Ольга Анатольевна, воспитатель;
Григорьева Елена Михайловна, воспитатель
МАОУ г. Тольятти «Детский сад № 210 «Ладушки» (Самарская обл.)

В статье авторы знакомят с авторским дидактическим пособием для детей старшего дошкольного возраста на экологическую тематику.

Ключевые слова: экология, природа, река Волга, дидактическое пособие, дидактические игры.

Самарская область является одним из уникальнейших регионов России по разнообразию своего географического положения, видов растительного и животного мира. Уникальность природных ресурсов имеет ценность для настоящего и будущего состояния всего региона. Природа нашего края настолько разнообразна и уникальна, что открывает неограниченные возможности не только интересно познакомить с ней детей, но и научить их размышлять, сострадать, любоваться, трудиться. На территории нашего края находятся редкие виды животных и растений, которые занесены в Красную книгу.

В ходе проведения проектов «Юные защитники природы», «День Земли», экологических акций у детей формировались представления о необходимости бережного отношения к окружающей природе, растениям, животным, водоемам. Ребят заинтересовала наша река — Волга, её строение (исток реки, притоки реки), окружающий мир флоры и фауны. Так было создано универсальное дидактическое пособие «Волга — матушка — царица», как средство экологического воспитания детей старшего дошкольного возраста.

Цель пособия: закреплять знания детей о флоре и фауне бассейна реки Волги, формировать представления о необходимости бережного отношения к окружающей природе.

Задачи:

- расширение представлений детей о водном мире реки Волги; закрепление знаний о способах сохранения экологического баланса на территории, где протекает река;

- моделирование причинно-следственных связей и отношений, умения взаимодействовать со взрослым и друг с другом;

- формирование умений использовать в речи слова, обозначающие название различных мероприятий по охране природы;

- формирование знаний о простейших цепях питания обитателей реки, о символике и достопримечательностях городов на реке Волге;

- закрепление знаний детей о водном транспорте;

- знакомство детей с пословицами, сказками, былинами, стихами, загадками о реке Волге;

- воспитание любви к родному краю, бережного отношения к природе.

Дидактическое пособие «Волга матушка — царица» состоит из игрового поля, общие размеры, которого составляют: ширина — 95 см, высота — 40 см. Для создания игрового поля был использован белый картон.

Игровое поле разделено на три части. На первой странице находится информация, призывающая бережно относиться к экологической обстановке бассейна реки Волги, а внизу кармашек для дидактической игры «Волжские города». В середине пособия расположен кармашек «Достопримечательности волжских городов», «Правила по охране природы», «Составь цепочку питания», а в откидном поле, с одной стороны, расположены кармашки с материалом: «Раскраски», «кроссворды», а с другой стороны поля ребята знакомятся со строением реки, «Красной книгой реки», «Цепь питания водных обитателей». На третьей странице прикреплены иллюстрации художественных произведений известных Русских художников, информация об истории возникновения названия реки «Волга», Жигулёвских гор. Ниже расположен кармашек «Сказки, былины о реке Волге, стихи, загадки.

С левой и правой сторон к центру игрового поля прикреплены две мини-страницы. На левой мини-странице расположены в кармашках карточки-картинки для дидактических игр — «Экологические знаки», «Рыбы», «Профессии», «Водный транспорт», «Гербы волжских городов». На правой мини — странице дидактическая игра «Продолжи пословицу», «Ребусы» и карточки с разными видами речных рыб.

Универсальность пособия «Волга — матушка — царица» позволяет задействовать его во всех видах деятельности:

Игровая деятельность — дидактические игры данного пособия помогают воспитанию у детей позитивного, бережного отношения к окружающей природе и животного мира бассейна реки Волга.

Коммуникативная деятельность — развитие умения совместного общения, доброжелательного и уважительного отношения к друг другу.

Познавательная-исследовательская деятельность — формирование умений осваивать порядок планирования работы исследовательского характера (дидактическая игра: «Волжские города», «Составь цепочку питания», «Бассейн реки Волга», «Красная книга»)

Изобразительная деятельность — знакомство с произведениями изобразительного искусства, созданными русскими художниками на берегах реки Волги, раскраски и рисование пейзажей, водного транспорта.

Конструирование — конструирование из бумаги формирует умение создавать поделки по несложному плану (схемы складывания путём оригами рыб, птиц, животных).

Восприятие художественной литературы и фольклора — знакомство детей со сказками, былинами, стихами, загадками о реке Волге (легенда «Волга, Рав и Каспий, сказка Л.Н. Толстого «Волга и Вазуза», сказка «Волга — волшебница»).

Самообслуживание и элементарный бытовой труд — выполнение поручений, заданий — сложить, прикрепить, развернуть, убраться.

Двигательная деятельность — использование физминуток по теме, связанной с рекой, водой, рыбками воспитывает потребность воспитанников в двигательной активности, учит сочетать разные виды движений, выполнение движений под музыку.

Музыкальная деятельность — создание музыкального альбома с записями песен о Волге и звуками природы.

Пособие состоит из следующих дидактических игр и разделов:

Д/и № 1. «Составь цепочку питания»

Цель: формирование знаний о простейших цепях питания реки.

Описание игры: детям предлагаются карточки, на которых изображены предметные картинки с изображением водных растений, рыб, насекомых, животных, стрелки.

Д/и № 2. «Волжские города»

Цель: формирование знаний у детей о символике и достопримечательностях городов на Волге.

Описание игры: дети раскрывают карту «Бассейн Волги» и раскладывают карточки гербов и достопримечательностей городов, соответственно данным городам.

Особое внимание уделяют городам Тольятти и Самары, рассказывая о них более подробно.

Д/и № 3. «Найди и назови водный транспорт», «Найди и назови профессии». Цель: формировать умение группировать предметы (профессии) по характерным признакам.

Описание игры «Найди и назови водный транспорт»: дети берут из кармашка карточки с изображением разного вида транспорта и раскладывают по группам — наземный, водный, воздушный.

Дидактическая игра № 4. «Юный эколог»

Цель: расширение представлений детей о водном мире реки Волги, закрепление знаний о способах сохранения экологического баланса на территории, где протекает река; формирование умений использовать в речи слова, обозначающие название различных мероприятий по охране природы.

Дидактический материал: карточки с разными видами рыб, экологические знаки.

Описание игры: Дети рассматривают и раскладывают картинки обитателей реки Волги, рассказывают, как надо беречь их, заботиться об обитателях этих природных мест, находящихся на территории, где протекает река Волга с помощью экологических знаков. Также можно вариативно использовать эти же картинки в дидактической игре: «Разрешается — запрещается».

Также в пособии представлены страницы, на которых размещены раскраски, ребусы, кармашки с кроссвордами на экологическую тематику.

Данные варианты дидактических игр мы используем в педагогической практике. Они вызывают эмоциональный отклик у детей и заинтересовывают воспитанников своим разнообразием и вариантами использования и, конечно, воспитывают желание бережно относиться к окружающей природе!

Литература:

1. Экология для дошкольника. Учебно-методическое пособие. — Кемерово: МОУ ДПО «НМЦ», 2007. — 172 с.
2. Прогулки в природу: Учебно — методическое пособие для воспитателей дошкольных образовательных учреждений 2-е изд. — М.: Просвещение, 2003. — 112 с.
3. Система экологического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях: информационно-методические материалы, экологизация развивающей среды детского сада, разработки занятий по разделу «Мир природы», утренники, викторины, игры/автор — составитель — Волгоград: Учитель, 2007. — 286 с.

Организация работы по развитию исследовательской активности детей в учреждении дополнительного образования

Григорян Наира Арамовна, педагог дополнительного образования
ГОУ ДО Тульской области «Центр дополнительного образования детей»

В статье автор рассматривает вопросы развития познавательной активности младших школьников и особенности организации исследовательской работы с обучающимися.

Ключевые слова: познавательная активность, исследовательская деятельность.

Современный век, в котором мы живем, — время стремительно развивающихся информационных технологий. И чтобы человек успешно ориентировался в большом количестве информации, ему необходимо научиться легко и быстро воспринимать, анализировать, усваивать новое, находить неординарные решения в различных ситуациях. Быстрее всего с усвоением вышперечисленных навыков справляются дети, и этот факт легко объяснить. Как утверждали известные педагоги и психологи, ребенок по натуре исследователь. Он любопытный, постоянно стремится наблюдать и экспериментировать, чтобы лучше узнать окружающий его мир.

На сегодняшний день один из актуальных вопросов образования — это развитие познавательной активности у детей. У ребят в маленьком возрасте в основном развито репродуктивное мышление. Они получают новую и готовую информацию от взрослого.

Если это относится к учащимся общеобразовательной школы, то, как правило, там по программе педагогу приходится давать обучающимся готовые задания, потому что времени на обсуждение проблемных вопросов не хватает. А на развитие познавательной активности и мышления очень эффективно влияет исследовательская деятельность. В дополнительном образовании этому уделяется много внимания и времени.

Исследование — это процесс изучения чего-либо с целью получения новых знаний об объекте. Если в ходе этого процесса добывается научная информация, строится теория для объяснения природы и свойств окружающего мира, полученным данным находится практическое применение, то это называется научным исследованием. (Оно может финансироваться государством, некоммерческими организациями, коммерческими компаниями и частными лицами). В большой науке главной целью исследовательской деятельности является объективно новый результат, производство новых знаний.

В образовательном процессе исследовательская деятельность — это метод приобретения учащимся функциональных навыков исследования как универсальный способ освоения действительности, развития исследовательского типа мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний. Такие задачи

я поставила перед собой в объединении «Начни исследовать».

Название объединения уже подчеркивает, что обучающиеся здесь начинают исследовать компоненты живой и неживой природы, разные природные явления, биологические особенности растений, удивительных животных, населяющих нашу планету, и стараются разобраться, какое место занимает и какую роль играет человек в природе. В реализуемых программах «Начинающий исследователь окружающего мира», «Смелые экспериментаторы» много соответствующих тем для исследования. Как правило, на наших занятиях тема для исследовательской деятельности выбирается совместно, ребята делятся своими интересами, предлагают объекты исследования. Для них любое исследование или эксперимент сначала воспринимается как волшебство. Но, работая с лабораторными средствами, приборами и посудой, они открывают для себя новые грани научного мира. На каждом занятии изучение теоретического материала закрепляется практикой. Для начала я объясняю технику безопасности, правил поведения в лаборатории, рассказываю про защитные маски, перчатки, как пользоваться лабораторными приборами, посудой, реактивами. Если мы проводим занятия на улице, то соблюдаем правила поведения на природе. У учащихся постепенно активизируется интерес к разным объектам или явлениям.

Мы активно используем метод исследования (часто в игровом формате) при изучении всех разделов программы. Например, при изучении раздела «Неживая природа» исследуем темы «Воздух», «Погодные явления, условия», «Звук», «Магнитное поле», «Цвет», рассматриваем под микроскопом бумагу и изучаем процесс ее производства.

Во время изучения раздела «Экология растений» за основу берется теоретическое объяснение, ребята выясняют, как растения выглядят, где они растут, как за ними ухаживать, и впоследствии теоретические знания подкрепляются экспериментами. В результате опыта, например, окрашивания листьев и стеблей растений подкрашенной водой мы выясняем, какую роль играют разные органы для питания, знакомимся с разнообразием и значением пигментов.

При изучении раздела «Экология животных» мы не только используем различные дидактические мате-

риалы (игры, задания на карточках), но и изучаем с ребятами живые объекты: насекомых, гидробионтов, птиц. Неотъемлемой частью занятий может быть изучение птиц, рыб, поведения кошек и собак или других домашних питомцев. Когда объектом изучения является сам человек, для исследования используются различные продукты, выясняется, чем полезны одни и чем опасны другие.

Во время изучения разделов программы ребята учатся пользоваться оптическими приборами, микроскопами, цифровыми лабораториями. Работаем как с готовыми микропрепаратами клеток растительного и животного происхождения, так и с новыми, которые создаем самостоятельно. Затем сравниваем их между собой, находим сходства и различия. Больше всего маленькие исследователи любят занятия, когда можно рассматривать микрообъекты при помощи стереомикроскопа или бинокулярной лупы. Учащимся начальной школы, учитывая их возрастные особенности, в ходе занятия не ставятся

слишком сложные задачи. Конечно, помогаем в формулировке цели, проблемы и задачи.

Для рефлексии учащихся после выполнения заданий часто пользуемся опросной системой. Это очень им нравится.

Основной особенностью работы с детьми в начальной школе является тесная дружеская, сотрудничеством связь между педагогом и ребенком.

Ребята, которые продолжают заниматься на второй и третий год обучения или по другим программам, уже знают технику безопасности на практических занятиях, и именно те навыки, которые сформировались у них в первый учебный год, помогают им в работе. В исследовательской деятельности мы можем больше времени уделить самому эксперименту и обсуждению итогов нашей деятельности. Все знания и практические навыки, полученные на занятиях, дети с легкостью применяют в повседневной жизни.

Патриотическое воспитание дошкольников в наше время

Гриценко Наталия Михайловна, воспитатель;
Рецер Наталья Геннадьевна, учитель-логопед;
Мурачева Светлана Викторовна, воспитатель;
Кириллова Людмила Николаевна, воспитатель;
Коваленко Наталья Дмитриевна, воспитатель;
Богословская Татьяна Ивановна, воспитатель;
Паршина Елена Николаевна, воспитатель;
Быкова Светлана Ильинична, воспитатель
ГБОУ «Школа № 1155», дошкольное отделение № 2 г. Москвы

Патриотическое воспитание в современных условиях должно начинаться ещё в дошкольном возрасте. Именно этой проблеме посвящена данная статья, которая ставит своей целью выявление особенностей подготовки и осуществления подобного педагогического процесса. В ней рассмотрены основные этапы формирования патриотического воспитания детей дошкольного возраста и представлен психолого-педагогический анализ развития патриотизма, а также основы основных методик, которые для этого используются.

Ключевые слова: старший дошкольник, патриотизм, гуманные чувства, патриотическое воспитание, духовно-нравственное становление, любовь, привязанность.

Patriotic education of preschoolers in our time

The article highlights the problems of patriotic education of children, which occupy a special place in preschool education, examines the features of the formation of patriotism in older preschool children and factors affecting the spiritual and moral development of the child, and also conducts a psychological and pedagogical analysis of the development of humane feelings in children aged 6-7 years, also gives methodological suggestions for the effective development of patriotic-aesthetic feelings of modern preschoolers using various techniques.

Keywords: senior preschooler, patriotism, humane feelings, patriotic education, spiritual and moral formation, love, affection.

В современных условиях патриотическое воспитание подрастающего поколения должно начинаться даже

не с младших классов школы, а с дошкольного времени, когда ребёнок уже в состоянии идентифицировать себя

как представителя той или иной национальности и жителя России, при этом уважающего традиции и обычаи других культур, стран и национальностей.

Особо актуальной эта тема стала с началом Специальной Военной Операции (СВО) на Украине. Простые люди должны не только смотреть репортажи с мест боевых действий, но и делать правильные выводы. А для этого должна быть необходимая база знаний, пополнение которой должно начинаться с раннего детства. На сегодняшний день граждане нашей страны должны быть не просто пассивными наблюдателями, они должны оказывать посильную помощь нашим воинам в виде сбора гуманитарной помощи или просто моральной поддержки. Даже дети, находящиеся в детсадовском возрасте, также могут принимать в этом участие — самодельными открытками или голосовыми сообщениями, которые могут быть отправлены на линию боевых действий.

Советская система патриотического воспитания была почти полностью разрушена после распада СССР и последовавшего после этого глубокого социально-экономического кризиса. В таких условиях было не до формирования в умах детей чувства патриотизма, изменения пришли только с началом 21-го века, когда Российская Федерация вошла в новую фазу развития. С этого времени такие понятия, как «любовь к Родине» и «патриотизм» стали актуальными и требовали дальнейшего развития, в том числе и для подрастающего поколения.

Как показывают опыт и практика, воспитание чувства патриотизма и любви к Родине должны начинаться с самого раннего детства. Именно в этот период жизни ребёнок должен получать начальные знания о том, в какой стране он живёт, каковы её культурные и социальные особенности, кто были его предками и как они отстаивали свободу своей Родины. Именно на этой основе в дальнейшем должно развиваться чувство сопричастности к жизни России на разных уровнях её восприятия и чувство гордости за свою Отчизну. Как отмечают многие исследователи, патриотом не рождаются, патриотом становятся. А для этого должна быть проведена масштабная подготовительная работа, которая должна начинаться с самого раннего детства.

Изложение основного материала статьи

Под патриотизмом понимается не просто гордость местом рождения и национальностью и культурным или религиозным традициям, это понятие более широкое. Под патриотическим воспитанием понимается соединение различных факторов, позволяющих постепенно развивать у человека чувства сопричастности к успехам и бедам своей страны, формированию национального самосознания, чувства долга стране, в которой ты родился и вырос.

Таким образом, патриотизм — это сложное понятие, которое должно учитывать исторически сложившиеся социокультурные традиции, сложившиеся за время существования страны, которые должны впитываться, как говорится, «с молоком матери», т.е. с самого раннего возраста. В процессе восприятия создаётся особое отно-

шение к своей национальности, к территории, на которой проживает человек, гордость за успехи, которые достигла страна в процессе своего развития. А также понимание причин проблем, возникающих по тем или иным причинам на том или ином историческом этапе и возможные пути их разрешения.

По мнению Г. Носовой под определением любви к Родине понимается «забота об интересах страны и готовность встать на её защиту; верность родине, ведущей борьбу с врагами; гордость за социальные и культурные достижения своей страны; сочувствие к страданиям народа и отрицательное отношение к социальным порокам общества; уважение к историческому прошлому родины и унаследованным от него традициям; привязанность к месту жительства (городу, деревне, области, стране в целом)» [10, с. 12].

Так же важны мнения других исследователей, так Г.Н. Мусс считает «считает, что основной проблемой современного общества и молодежи является отсутствие патриотической направленности как одного из основополагающих качеств гражданина своей страны» [8, с. 13].

В своих работах В.К. Кондрат отмечает основные задачи, которые должно ставить перед собой патриотическое воспитание детей дошкольного возраста в нашей стране. В «Национальной доктрине образования Российской Федерации» выделены следующие задачи: создать историческую преемственность поколений, воспитание бережного отношения к историческому и культурному наследию России, воспитание патриотов России, обладающих высокой нравственностью, гражданской ответственностью, правовым самосознанием, духовностью и культурой [7, с. 56].

У ребёнка дошкольного возраста только развиваются когнитивные способности, он обладает скромным словарным запасом и может оперировать только самыми простыми понятиями. По этой причине детям достаточно сложно правильно воспринять такие абстрактные определения, как любовь к Родине и патриотизм. Для донесения подобных понятий до ребёнка необходимо максимально упростить систему передачи таких знаний.

Однако необходимо учитывать, что в раннем возрасте у детей хорошо развита эмоциональная сфера, в том числе в виде яркого восприятия тех событий, которые происходят на их глазах. Именно этими особенностями необходимо воспользоваться педагогам на начальном этапе формирования чувства патриотизма. К этому стоит добавить и бессознательное доверие к окружающим детям дошкольного возраста людям, имеющим для них позитивное восприятие (родителей, родственников, друзей и знакомых). Именно пропуская их мнение через детское восприятие, можно начать создавать правильное понимание патриотизма и любви к Родине.

На сегодняшний день в образовательной сфере постепенно происходит дополнение и совершенствование дошкольных образовательных стандартов. Они направлены на формирование когнитивной базы для восприятия по-

нения патриотизма, максимально быстрой социализации ребёнка, ускорения морально-нравственного и личностного развития, творческих и инициативных способностей и приспособление их к дальнейшему развитию.

Для этого должны быть использованы самые простые средства, доступные к восприятию даже детьми дошкольного возраста. Уже на этом этапе ребёнок должен знать название страны, в которой он живёт, как выглядит государственные флаг и герб, как звучит российский гимн. Для этого используются простые наглядные средства, которые позволяют уже в детском саду начать усваивать государственную самоидентификацию и подготовить детей к началу восприятия патриотического воспитания. Необходимо при этом соблюдать особые требования ФГОС, которые построены как на педагогическом опыте прошлых лет, так и на нововведениях, которые появились только в последние годы. «Процесс патриотического воспитания следует ориентировать на полноценное развитие личности дошкольника» [11, с. 66].

Начинать надо с запоминания и восприятия простых понятий, формирующихся на основе эмоциональной сферы. Это позитивное восприятие окружающей природы и животного мира, своего дома, родителей, друзей и знакомых, родственников, известных государственных деятелей. На этой основе постепенно формируется уважение к земле, на которой проживает ребёнок, к деревне или городу, своей республике, области или краю, к стране в целом. Далее следует знакомство ребёнка дошкольного возраста с официальными государственными символами — полным названием страны, её флагом, гербом, гимном. Это позволит создавать позитивное отношение к культурным, социальным, национальным и религиозным традициям, характерным для нашей страны, воспитать чувство толерантности к другим странам, национальностям, традициям вероисповедания. Такие понятия и характеристики необходимо передавать в свободной форме, поскольку на дошкольном этапе развития ребёнок слабо подготовлен к практикам школьного обучения.

Каждый педагог должен вносить некоторые изменения в общую систему формирования патриотического воспитания, которые должны учитывать местный культурный и национальный колорит. А также особенности развития на том или ином этапе детей дошкольного возраста и их способность правильно воспринимать и запоминать подаваемый материал.

Прежде всего такая программа ориентируется на детей старших групп детского сада. Основы патриотического воспитания начинаются с позитивного восприятия ближайшего окружения ребёнка. Это родной дом или квартала, двор и улица, на которой живут дети, район расположения детского сада. Затем окружение для позитивного восприятия расширяется до района и города, в котором они живут, республику, край или область. Именно на это основе, постепенно расширяя восприятие окружающего мира, формируется позитивное отношение к своей стране и чувство патриотизма.

На этом этапе обучения ребёнок должен получить знания о районе, в котором он живёт, об улицах, их названии и истории тех учреждений и памятных местах, которые на них находятся, затем о своём городе в целом. Тогда же получают знания о культурных, национальных, религиозных традициях, характерных для населения, проживающего на этой территории. Постепенно усваивается уважительное отношение ко всем национальностям, которые присутствуют в городе, области, стране в целом, к культурным, национальным и религиозным традициям. Таким образом, начиная с малого, с ближайшего окружения у детей дошкольного возраста постепенно формируются патриотические чувства, чувства любви к Родине.

«Основной целью воспитания патриотизма у детей дошкольного возраста является формирование потребности совершать добрые дела и поступки, чувство сопричастности к окружающему и развитие таких качеств, как сострадание, сочувствие, находчивость, любознательность» [5].

Именно со знакомства с родным городом или селом начинается формирование у ребёнка дошкольного возраста основ патриотического воспитания. Уже на этом этапе дети должны понимать, что их место проживания является небольшой частью большой страны, в которой есть много общего с другими точками на карте России. На этом этапе образования в память ребёнка закладываются простые понятия, на основе которых в дальнейшем будут расширяться понятия о патриотизме и любви к Родине.

Следует помнить, что формирование патриотических чувств к своей стране у детей дошкольного возраста формируется не только воспитателями детского сада. К этому процессу в первую очередь должны быть привлечены родители и ближайшее окружение ребёнка. Кроме того, большое значение имеет привлечение к образовательному процессу представителей администрации, деятелей культуры, спортсменов, которые помогут сформировать позитивное восприятие патриотических традиций, характерных для нашей страны.

Выводы

Делая выводы, можно сказать, что патриотическое воспитание детей дошкольного возраста на сегодняшний день считается актуальной темой, в которую должны быть вовлечены все участники образовательного процесса.

Совместная деятельность воспитателей детских садов, родителей и близких из ближайшего окружения позволяют формировать правильное восприятие действительности начиная с малого — дома, семьи, детского сада и расширяя его до масштабов целой страны. В результате происходит постепенное формирование правильной гражданской позиции, чувство патриотизма, любви к родному краю и к стране в целом. При этом основы таких чувств должны укрепляться в результате постоянного общения с близкими людьми и другими детьми. Следует учитывать, что патриотическое воспитание не должно считаться механическим процессом обучения. Принимающие в этом участие люди сами должны быть патриотами своей страны.

Литература:

1. Баранникова, О. Н. Уроки гражданственности и патриотизма в детском саду [Текст]/Баранникова О. Н. — М.: Аркти, 2019. — 203 с.
2. Воротынцева, О. Как научить детей любить Родину [Текст]/Воротынцева О. // Предшкольное образование. — 2022. — № 2 — с. 34-36.
3. Головаченко, Г. В. Методическая разработка по теме «Патриотическое воспитание детей дошкольного возраста» [Электронный ресурс] // Сайт для воспитателей детских садов // Дошколенок. ру URL: <https://dohcolonoc.ru/cons/1047-metodicheskaya-razrabotka-po-teme-sensornoerazvitie-detej-doshkolnogo-vozrasta.html> (дата обращения 02.08.2023).
4. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: учебник для вузов. 2 изд-е./Под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. — СПб.: Питер, 2021. — 364 с.
5. Дворянинова, М. П. Формирование чувства патриотизма у дошкольников [Текст]/М. П. Дворянинова// Фестиваль педагогических идей/URL: <http://festival.1september.ru/authors/100-282-807/>(дата обращения 02.08.2023).
6. Зацепина, М. Б. Дни воинской славы. Патриотическое воспитание дошкольников [Текст]/М. Б. Зацепина. — М.: Мозаика-Синтез, 2021. — 254 с.
7. Кондрат, В. К. Формирование патриотизма у дошкольников в концепции В. А. Сухомлинского/В. К. Кондрат // Педагогика и психология Научно-теоретический и информационный журнал АПН. гл. ред. В. Г. Кремень. — М.: Педагогическая мысль, 2022. — № 3. — с. 56-63.
8. Мусс, Г. Н. Воспитание патриотизма учебн.-метод. пособ. для студентов педагогич. специальностей/Г. Н. Мусс. — Оренбург: Экспресс-печать, 2021. — 42 с.
9. Маханева, М. Д. Нравственно-патриотическое воспитание детей старшего дошкольного возраста [Текст]/Маханева М. Д. — М.: Владос, 2021. — 227 с.
10. Носова, Г. Воспитываем гражданина России [Текст]/Носова Г. // Ребенок в детском саду. — 2023. — № 3. — с. 12-15.
11. Повалий, Л. Патриотические традиции семейного воспитания // Воспитание патриотизма у детей в современных социально-экономических условиях: Матер. отчетной научно-практич. конф./Л. Повалий. — М., 2022. — с. 66-68.

Повышение вовлеченности учащихся на уроке с помощью онлайн-платформы Nearpod. com

Есмагамбетова Динара Ахметовна, учитель информатики
Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Астана (Казахстан)

Вступление

В эпоху цифровых технологий образование постоянно развивается, чтобы идти в ногу с технологическими достижениями. Сегодня учителя имеют доступ к широкому спектру инструментов и ресурсов, которые могут превратить традиционную классную комнату в интерактивную и увлекательную среду обучения. Одним из таких инструментов, получивших известность в последние годы, является Nearpod <https://nearpod.com/>. Эта онлайн-платформа предлагает учителям возможность создавать динамичные и интерактивные уроки, которые привлекают внимание учащихся и одновременно улучшают их понимание предмета. В этой статье рассмотрим преимущества использования Nearpod. com в классе и приведу примеры того, как это может быть эффективно интегрировано в различные уроки.

Понимание Nearpod

Nearpod. com это интерактивная платформа, предназначенная для повышения вовлеченности в класс и содействия активному обучению. Он предлагает широкий спектр функций, включая интерактивные презентации, викторины, опросы, возможности виртуальной реальности (VR) и совместные мероприятия. Платформа доступна на различных устройствах, что делает ее подходящей как для очного, так и для дистанционного обучения.

Преимущества использования Nearpod

1. *Повышенная вовлеченность:* интерактивные функции Nearpod, такие как викторины, опросы и открытые вопросы, активно вовлекают учащихся в процесс обучения. Такое повышенное вовлечение может привести к лучшему запоминанию и пониманию материала.
2. *Дифференцированное обучение:* Nearpod позволяет учителям адаптироваться к различным стилям обучения

и способностям. Учителя могут предоставить дополнительные ресурсы, аудио-пояснения или переводы в соответствии с индивидуальными потребностями учащихся.

3. *Оценка в режиме реального времени:* Платформа позволяет учителям оценивать понимание учащимися в режиме реального времени с помощью викторин и опросов. Такая немедленная обратная связь позволяет учителям адаптировать свои инструкции для устранения любых неправильных представлений или пробелов в понимании.

4. *Доступность:* Онлайн-платформа Nearpod доступна с различных устройств, что делает ее удобной как для очного, так и для удаленного обучения. Такая гибкость гарантирует, что учащиеся смогут получить доступ к контенту независимо от их местоположения.

5. *Аналитика на основе данных:* Nearpod предоставляет подробную аналитику успеваемости учащихся, позволяя учителям отслеживать прогресс и определять области, где может потребоваться дополнительная поддержка.

6. *Доступность и гибкость:* Уроки, созданные на Nearpod.com доступны к нему возможен на различных устройствах, что упрощает как очное, так и дистанционное обучение. Такая гибкость гарантирует, что обучение может проходить в любое время и в любом месте.

Примеры использования Nearpod.com

Чтобы проиллюстрировать эффективность Nearpod.com в классе давайте рассмотрим несколько примеров того, как можно использовать эту платформу для улучшения своих уроков:

Интерактивные презентации: Nearpod.com позволяет учителям создавать и проводить интерактивные презентации. На уроках информатики это может быть особенно полезно при объяснении сложных концепций или языков программирования. Вы можете встраивать в свои презентации интерактивные элементы, такие как викторины, опросы и открытые вопросы. Например, при обучении такому языку программирования, как Python, вы можете включать фрагменты кода и просить учеников выявлять ошибки или прогнозировать выходные данные.

Совместная деятельность: Сотрудничество — важнейший навык в области компьютерных наук. Nearpod.com позволяет проводить групповые занятия, где учащиеся могут вместе работать над задачами по программированию или проектами по разработке программного обеспечения. Они могут делиться своими экранами и кодом в режиме реального времени, облегчая взаимное обучение и решение проблем. Например, вы можете назначить учащимся групповой проект по созданию простого веб-приложения, и они смогут использовать Nearpod.com для эффективного сотрудничества.

Опыт виртуальной реальности: Виртуальная реальность может привнести захватывающее измерение в уроки информатики. Nearpod.com предлагает виртуальные экскурсии и симуляции, которые можно использовать для изучения таких тем, как 3D-моделирование или виртуальные среды. Например, вы можете

провести со своими учениками виртуальную экскурсию по центру обработки данных, чтобы понять его архитектуру и принцип работы.

Формативное оценивание: Nearpod.com позволяет легко оценивать понимание учащимися в режиме реального времени. Вы можете создавать викторины и опросы, чтобы оценить их понимание ключевых концепций. Например, вы можете использовать тест, чтобы проверить их знания о структурах данных или алгоритмах. Платформа обеспечивает немедленную обратную связь как с учащимися, так и с учителями, позволяя своевременно вмешиваться в случае необходимости.

Изучение алгоритмов: Используйте интерактивные функции Nearpod для обучения алгоритмам. Создайте презентацию, которая наглядно демонстрирует алгоритмы сортировки, такие как пузырьковая сортировка или быстрая сортировка. Включите опросы, чтобы спросить учеников, какой алгоритм они считают более эффективным и почему, способствуя критическому мышлению и обсуждению.

Моделирование кибербезопасности: Исследуйте концепции кибербезопасности с помощью виртуальной реальности Nearpod. Отправьте учеников в виртуальное путешествие по смоделированной кибератаке, что позволит им выявить уязвимые места и разработать стратегии защиты от угроз.

1. *Групповая разработка программного обеспечения:* Поручите учащимся работать в группах над проектом разработки программного обеспечения. Использование Nearpod.com для облегчения групповых обсуждений, обмена обновлениями проекта и проведения экспертных оценок. Этот совместный подход отражает реальные процессы разработки программного обеспечения.

2. *Моделирование научных экспериментов:* Учитель естествознания может использовать Nearpod.com для проведения виртуальных экспериментов. С помощью интерактивного моделирования учащиеся могут манипулировать переменными, наблюдать за результатами и записывать данные. Этот практический опыт расширяет их понимание научных концепций.

3. *Изучение языка:* На занятиях по иностранному языку, Nearpod.com может использоваться для закрепления словарного запаса и грамматики. Учителя могут создавать интерактивные карточки, упражнения на произношение и диалоги, которые учащиеся могут практиковать и с которыми они могут взаимодействовать даже вне класса.

4. *Литературный анализ:* на занятиях по английской литературе могут быть полезны Nearpod.com это функции совместной работы. Учащиеся могут вместе проанализировать стихотворение или роман, делясь своими интерпретациями и прозрениями в режиме реального времени, способствуя критическому мышлению и дискуссии.

5. *Исторические временные рамки:* Учителя истории могут создавать интерактивные временные рамки, которые позволяют учащимся изучать ключевые события

и фигуры определенной эпохи. Это визуальное представление помогает в понимании и запоминании истории.

Вывод

Nearpod. com — это мощный инструмент, который может преобразовать образование в области компьютерных наук, сделав его более интерактивным, увлекательным и эффективным. Его функции, включая интерактивные презентации, совместные мероприятия,

виртуальную реальность и формативное оценивание, позволяют учителям создавать динамичную среду обучения, отвечающую потребностям современных учащихся. Путем включения Nearpod. com на уроках информатики вы можете вдохновить своих учеников исследовать глубины этой быстро развивающейся области и вооружить их навыками, необходимыми для достижения успеха в эпоху цифровых технологий.

Литература:

1. «Влияние Nearpod на результаты обучения учащихся» (Anderson, J., 2020)
2. «Повышение вовлеченности в классе с помощью Nearpod: тематическое исследование» (Смит Э., 2019)
3. «Формирующая оценка и Nearpod: мощное сочетание» (Джонсон, М., 2018)

Моя родина глазами юного посткроссера

Карабчукова Ирина Викторовна, педагог-психолог;
Боровская Оксана Павловна, воспитатель
МКДОУ Детский сад № 54 п. Михайловка Иркутской обл.

Ключевые слова: ребенок, дошкольное образование, письмо, моя Родина, дошкольный возраст

Тенденция развития современного общества ставит патристическое воспитание одним из приоритетных направлений в деятельности **дошкольных образовательных организаций**. Одной из основополагающей функций дошкольного уровня образования является обучение и воспитание ребенка дошкольного возраста как гражданина РФ, формирование его гражданской и культурной идентичности на соответствующем его возрасту содержании доступными средствами [1, с. 2]. Знакомство с традициями и достопримечательностями России помогает осуществлять инновационная технология **посткроссинг**.

Посткроссинг — международный проект по обмену почтовыми открытками. В нашем случае, это переписка более широкого уровня, с обменом информацией об истории городов и поселков России, где проживают адресаты. Обмен письмами, открытками, магнитами, подарками в виде детских рисунков, аппликаций, раскрасок.

Чтобы детям было интересно и увлекательно знакомиться с нашей необъятной Родиной, мы разработали **проект «Моя Родина глазами юного посткроссера»**.

Реализация проекта состоит из нескольких этапов.

На первом этапе воспитанники старшей логопедической группы вместе с родителями и педагогами готовили творческие работы (рисунки, аппликация, пластилинографию) о природе родного края, животных и растениях Байкала, достопримечательностях поселка для детей других групп детских садов страны.

Второй этап — составление писем.

Дети принимают активное участие в составлении писем.

Активно развивается планирующая функция речи. Совместно с детьми составляется план будущего письма: о чем мы хотим рассказать в письме: о нашем детском садике, о поселке, где мы живем, либо о природе родного края, о животных и растениях Байкала). Детям очень нравится наполнять тематические конверты адресатам — потенциальным своим друзьям. Конверты для девочек, конверты для мальчиков, конверт, посвященный Дню Байкала, рукодельный конверт, загадочный конверт, интеллектуальный конверт.

Третий этап. Полученные письма.

Четвертый этап. Работа с картой.

В ходе реализации проекта воспитанники с большим интересом знакомятся с картой России, ее городами, достопримечательностями.

При работе со всеми приходящими письмами из других детских садов нашей страны выстроился определенный алгоритм действий:

1. Каждое принесенное письмо мы с детьми внимательно рассматриваем обсуждаем наличие почтовых элементов (адрес, марки, оформление и размер конверта).

Развиваем творческое воображение «Что может быть в конверте?»

Дети высказывают свои предположения. Таким образом, работаем над развитием связной монологической речью.

Угадавшему ребенку — маленький творческий сюрприз.

2. Далее педагог читает полученное письмо детям.

3. Совместное рассматривание пришедших иллюстраций, раскрасок, бумажных приятностей.

4. Работа с картой. Нахождение на карте города или области, откуда пришло письмо, знакомство с достопримечательностями (отображенными на карте). Отметка на карте данного города.



В результате реализации проекта мы задумались: а какой же момент важнее в детском посткроссинге? Подготовка письма, сбор информации, творческая составляющая при оформлении и наполнении конверта или же обратная связь адресата?

Ведь отправленные и полученные письма это и есть продукт проекта.

Несомненно, эмоциональный отклик у детей велик, как и желание отправлять и получать письма. Нужно так же подчеркнуть, что и работа с картой России вызывает большой интерес у детей.

Познавательная активность переплетается с развитием творческого потенциала каждого ребенка.

Детский посткроссинг намного глубже, чем может показаться на первый взгляд. Он не только информативен, но и личностно, и нравственно ориентирован на каждого ребенка. То, что наша страна огромна, многообразна и многолика, ребенок узнает тактильно, осязаемо и визу-

ально. Его знания подкрепляются его отношением, чувствами, эмоциями.

Основы этих знаний о своей стране можно и нужно давать детям дошкольного возраста. Изучая страну, детей можно легко и увлекательно познакомить с основами географии: познакомить с понятиями «географии», «карта»; с обозначениями на карте городов, областей, рек, озер, морей, гор; с названиями крупных городов и рек России; с особенностями ландшафта, климата и условий жизни на севере, юге страны; с культурными традициями народов России и т. д.

Благодаря **проекту** дети много узнали о стране, научились создавать письма и открытки. Следующим шагом нашего **проекта** планируется расширение географии наших историй, знаний о традициях народов нашей страны, создание коллекции открыток в разных стилях и презентаций, видео- открыток.

Литература:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования» (Зарегистрирован 28.12.2022 № 71847) <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212280044>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (интернет ресурс) <https://docs.cntd.ru/document/499057887> (Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. № 1155)
3. Багадаева, О.Ю., Галеева Е.В., Галкина И.А., Зайцева О.Ю., Кананчук Л.А., Карих В.В., Михайлова И.В., Серёдкина Н.Д., Удова О.В., Шинкарёва Н.А. Байкал — жемчужина Сибири: педагогические технологии образовательной деятельности с детьми. Парциальная образовательная программа дошкольного образования — Иркутск: Изд-во «АСПРИНТ», 2016. — 241 с.
4. Маша Мокеева «Посткроссинг. Книга тайных знаний», Изд-во: AmeliePress, 2021 г.

Эффективная подготовка к ВПР по английскому языку в 7-м классе

Костина Елена Ивановна, учитель английского языка
 МАОУ СОШ № 104 г. Краснодара

В этой статье хотела бы поделиться успешным опытом подготовки обучающихся 7 классов к ВПР по английскому языку. ВПР, или Всероссийская проверочная работа, предполагает своей целью выявление уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции и опыт применения речевых умений и языковых навыков для решения языковых задач, соответствующих возрасту обучающихся. Сразу хочу отметить, что работа рассчитана на учащихся уровня овладения языком выше среднего, поэтому готовиться мы начинаем к ней с 5 класса.

Подготовку к ВПР всегда начинаю с ознакомления обучающихся с содержанием проверочной работы, а также со шкалой оценивания.

ВПР состоит из 2 частей: устной и письменной. Работа включает в себя 6 заданий. Письменная часть содержит задания по аудированию, чтению, грамматике и лексике. Устная часть включает в себя задания по чтению текста вслух и по говорению (описание фото).

Как показывает практика, самое трудное задание для учащихся — это описание фото. Некоторые учащиеся настолько волнуются, когда видят наушники и секундомер, отсчитывающий время, что просто теряются, испытывая настоящий стресс. Как этого избежать? Работу над этим заданием провожу в несколько этапов. В 5 классе предлагаю рассмотреть ряд фото из сборников Е.Р. Ватсона, либо беру фото в интернете. К каждому фото учащиеся составляют 2 пред-

ложения на тему «Погода», например, «The weather is warm/hot and sunny/cloudy. It is probably summer/spring». «The weather is cool/cold and rainy/snowy. It is may be autumn/winter». Далее добавляем перед этими двумя предложениями еще одно, где находится объект/объекты: «He/she is/they are in the park/garden/street/forest/city/country/at the seaside». Важно дать обучающимся всю возможную лексику к данным предложениям, изучив сборники ВПР, а также реальные варианты прошлых лет и демоверсии. Таким образом, соединяя с предложениями, которые даются как начало высказывания, получаем уже короткий монолог, например, «The picture shows a man. He is in the park. The weather is warm and sunny. It is probably summer».

Далее организую регулярную тренировочную работу обучающихся на уроках. Уделяю 5-7 минут подготовке к этому заданию в начале урока, кроме того, это прекрасная возможность использовать эти тренировочные упражнения как «warming up». Обучающиеся достаточно быстро запоминают эти 3 предложения. Следует предупредить детей, что фразы, которые прописаны под фото, им не засчитываются в монолог. Это «нулевые» предложения, чтобы им было легче начать высказывание. Затем рассматриваем фотографии, на которых действие происходит в здании. Составляем предложения по образцу: «He/she is, they are in the room, kitchen, kindergarten, café. The room/café/kitchen is light/bright/dark and modern/cosy/old/nice». Самое важное в данном задании — научить обучающихся правильно называть действие, происходящее на картинке. Наиболее эффективными являются именно изолированные предложения, поэтому для тренировки предлагаю целый ряд фотографий, обучающимся необходимо сказать, ЧТО делает объект на фото сначала по-русски. Затем даю ряд из 10-15 фото, предложив ответить на вопрос «What is he/she doing?» одним предложением на английском языке. Необходимо проговорить обучающимся, что если они не могут назвать конкретное действие, то допускается называть его более обобщенно. Например, вместо «She is baking a cake» сказать «She is cooking a cake», либо вместо «She is sweeping the floor» сказать «She is doing some housework». Отработав большое количество вариантов, присоединяем это предложение к уже имеющемуся монологу. В конце 5 класса-начале 6 мы изучаем тему внешность. Поэтому прошу составлять мини-монологи в формате устного высказывания ВПР. Достаточно просто для обучающихся данного возраста составить монолог из 3 предложений по плану:

1. Возраст
2. Глаза, Волосы
3. Одежда

Тренируем данные высказывания на любых картинках из сети Интернет, можно брать и фото из вариантов ВПР. Пример такого высказывания: «The man is about 25 years old. He has brown eyes and short dark hair. He is wearing dark casual clothes». Чтобы обучающиеся

на запутались в описании одежды, предлагаю им ограниченный выбор лексики, даю такой шаблон: «He/she is wearing dark/light/bright casual/nice/classical/sport clothes». Если на фото изображен школьник в форме, либо представитель какой-либо профессии в униформе, используем другой образец «He/she is wearing a uniform». Для фото, где дети изображены в костюмах, также берем отдельный шаблон «He/she is wearing a fancy dress/folk costume». На последнем этапе подготовки соединяем все кусочки монолога и получаем 6 предложений — основной монолог готов. Как правило, 2 последних пункта плана описания фото — нравится ли тебе оно и почему — не вызывают трудностей. Обращаю внимание обучающихся на то, что желательно заменять слово «like» во 2 части предложения на синоним, например, «adore/love»: «I like this picture, because I adore dogs»/«I don't like the picture, because I hate homework». К большинству вариантов фото подходит универсальное предложение: «I like this picture, because the atmosphere is peaceful». Необходимо выработать у обучающихся привычку держать в голове четкий и короткий план: кто/где/что делает/какой/почему нравится фото или нет.

Таким образом, мы получаем необходимый объем высказывания из 8 предложений. Кроме того, всегда найдутся желающие добавить пару предложений дополнительно. Такое желание только приветствуется, поэтому в дополнительные предложения мы можем записать еще 2 шаблона, нужно оговорить, в каких случаях мы можем взять дополнительные предложения: если на фото кроме действующего лица есть еще какой-то объект, занимающий значительную часть фото: «I can see a New Year tree/a big plant in the room». Либо при описании одежды можем отдельно назвать аксессуары: сумку, кепку, шляпу, очки: «She/he has glasses/a bag/a cap». Если у действующего лица что-то в руке, либо он/она держит щенка/кота и т. д., используем шаблон «He/She is holding a bag/a puppy/a cat». На большинстве фото для ВПР люди, изображенные на них, улыбаются, поэтому самым простым дополнительным предложением, которое нравится всем, является предложение: «He/she is smiling».

Следующее по сложности задание — это подбор лексики, которую необходимо вставить в текст. Выполнение задания усложняется тем, что в списке есть 2 лишних слова. Выполняем такое задание, пользуясь математическим методом «от противного», то есть подставляем все слова из списка и переводим предложение, убеждаясь, подходит слово или нет. Конечно же, если обучающийся не владеет лексическим материалом, никакой метод не будет эффективным. Поэтому я распечатаю и раздаю список лексики из сборника Е. Р. Ватсона для активизации и изучения. Лексику можно разделить на 3 списка: для 5, 6, 7 класса. Особое внимание обучающихся следует уделить похожим по написанию словам: «every-very, than-then», а также наречиям, при запоминании которых обучающиеся испытывают трудности.

Задание 1 в устной части ВПР — чтение вслух текстового отрывка. Хотя чтение вслух является заданием базового уровня, ученикам трудно набрать за него максимальные 2 балла. Сразу нацеливайте обучающихся на то, что текст содержит часть новой для них лексики, которую они должны прочитать, ориентируясь на знание правил чтения и схожих по буквенному составу слов. Я записываю на аудио свой голос как образец чтения и предлагаю обучающимся также записывать на аудио свое чтение и, прослушивая, затем анализировать ошибки.

При подготовке заданий из раздела «Лексика. Грамматика» в первую очередь повторяем и систематизируем пройденный грамматический и лексический материал. На данном этапе мной часто используется упражнения формата ВПР на одну грамматическую тему. Затем, повторив нужные нам темы в тестах отдельно, я составляю тестовые задания, объединив пройденные темы. Очень

полезно предложить обучающимся к каждому пункту задания дать пояснения: какая тема, какие возможные формы используются, пояснять выбор нужной формы слова.

При подготовке к заданию по аудированию особое внимание следует уделить повторению синонимичной лексики, которая встречается в тестовых заданиях, например, near-next, rainy weather-bad weather. При повторении лексического материала необходимо уделить внимание таким темам, как «Числительные, Часы, Время, Предлоги места, Погода. Также следует всегда обращать внимания на отрицания: not, no, never, nobody, nothing, это имеет огромное значение при прослушивании и понимании услышанного аудио. Помните, что только систематическая работа по подготовке к ВПР по английскому языку принесет успешные результаты! Желаю всем удачи в нашем нелегком труде!

Инновационные технологии в музыкальном воспитании детей дошкольного возраста: робототехника (из опыта работы)

Медведев Никита Сергеевич, музыкальный руководитель

МАДОУ детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по познавательному-речевому развитию № 116 г. Екатеринбург

В статье автор исследует методы работы на музыкальных занятиях в ДОУ.

Ключевые слова: музыкальное развитие детей, музыкальные занятия в ДОУ, дети.

В воспитании дошкольников музыка играет довольно важную роль. Также этот вид искусства благоприятно отражается на психологии детей.

Поэтому начальное музыкальное образование имеет большое значение в формировании характера человека.

Музыкальное образование в детском саду давно уже не ограничивается обучением игре на музыкальных инструментах и азам пения. Ведь ключевая задача современного подхода — развить в ребенке творческую личность, имеющую вкус. Неважно, какую профессию ребенок выберет в будущем, творческое мышление будет надежным фундаментом в любой деятельности.

Но чтобы этот фундамент был заложен качественно, ребенка нужно увлечь. И тут у нас с вами возникает вопрос, какими способами вызвать у ребенка интерес к музыке, к ее восприятию?

Мы, конечно, можем попытаться вызвать в детях понимание и ощущение, что музыка является неотъемлемой частью их жизни. Но ведь мы работаем с детьми не только дошкольного возраста, но и раннего, и вызывать в них ощущение того, что музыка является их неотъемлемой частью жизни, это нужно очень сильно постараться. Поэтому я пошел по пути наименьшего со-

противления и внедрил в музыкальные занятия робототехнику. Хочу сразу пояснить, что роботы — это только рычаг для того, чтобы дети с удовольствием шли на музыкальные занятия.

Чтобы реализовать все виды деятельности на музыкальных занятиях с помощью робототехники, мне пришлось создать под каждого робота свое поле:

— Восприятие (слушание) музыки

Все мы знаем, что восприятие музыки (слушание музыки) — это ведущий вид музыкальной деятельности во всех возрастных периодах дошкольного детства.

Было создано поле с пейзажами, которые отражают настроение программных музыкальных произведений.

Задача детей послушать отрывок из музыкального произведения и поставить робота на подходящую картинку, объяснив свой выбор.

После выполнения задания можно усложнить задачу и попросить детей запрограммировать робота, чтобы он дошел до картинку.

Примеры музыкальных произведений

— П. И. Чайковский «Мари оловянных солдатиков»

— В. А. Моцарт «Колыбельная»

— П. И. Чайковский «Песня жаворонка»



Рис. 1

— Исполнительство

Как правило, детское исполнительство не несет в себе ценности для других людей, но оно необходимо самим детям для дальнейшего музыкального развития.

Исполнительство проявляется **в пении, музыкально-ритмических играх, в игре на ДМИ**. За основу было взята игра на детских музыкальных инструментах.

Перед детьми выставляется два поля на котором изображены музыкальные инструменты, задание следующее: после услышанного звука нужно поставить робота на тот инструмент, чей звук был воспроизведен. После выполнения задания можно попросить детей сыграть на музыкальном инструменте. Для детей старшего и подготовительного возраста задание усложняется программированием робота.



Рис. 2

— Творчество

Детское музыкальное творчество по своей природе синтетическая деятельность. Оно может проявляться во всех видах музыкальной деятельности: в пении, ритме, игре на детских музыкальных инструментах и в музыкально — игровом творчестве

Было создано поле с музыкально-ритмическими играми.

Задание следующее: перед детьми кладется поле с изображением отдельных предметов, которые подходят к музыкальной игре. С помощью программирования робота дети выбирают любимую музыкальную игру и выполняют её, придумывая свои движения.

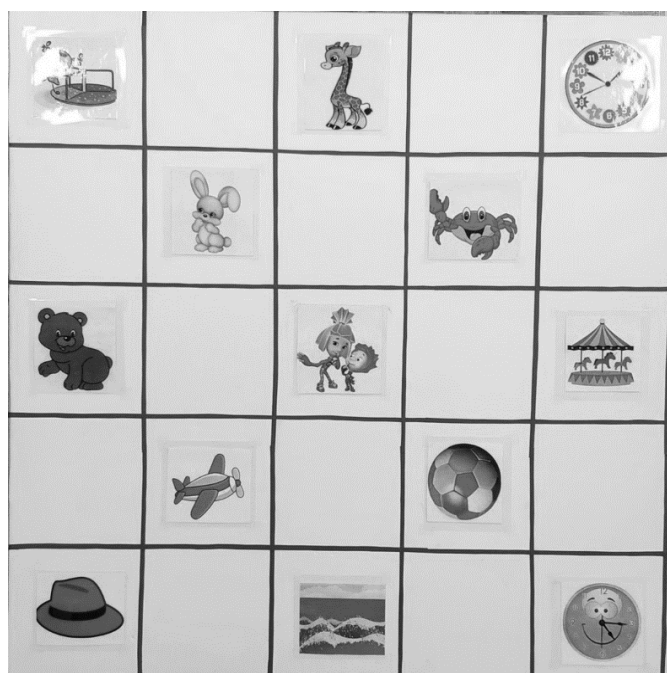


Рис. 3

— Музыкально-образовательная деятельность

Каждый вид музыкальной деятельности требует определенных знаний, например, для развития исполнительства нужны определенные знания о способах, приемах исполнительства.

Для того чтобы дети понимали, насколько богат музыкальный мир, мы должны окунуть их в мир элементарных понятий о музыке.

Музыкально-образовательная деятельность, как мы знаем, не существует отдельно от других видов музыкальной деятельности.

Знания, сведения о музыке даются по ходу занятий, поэтому было создано поле с портретами русских композиторов. Детям старшей и подготовительной группы

включается музыкальное произведение и после его прослушивания, с помощью программирования робота дети указывают на портрет композитора, написавшего прослушанное музыкальное произведение.

На самом деле можно создать разнообразные вариации полей, для работы, все зависит от вашей фантазии и смекалки.

Таким образом на музыкальных занятиях с помощью робототехники мы реализуем все нужные нам виды музыкальной деятельности при помощи робототехники.

Благодаря робототехнике в детях не только просыпается интерес к музыкальным занятиям, но и повышаются навыки программирования, что очень актуально в современном мире.

АВА-терапия как средство коррекционной работы с дошкольниками с РАС в условиях ДОУ

Мочалова Наталья Александровна, тьютор
МБДОУ Детский сад № 44 «Золушка» г. Старый Оскол (Белгородская обл.)

Богачёва Мария Александровна, воспитатель
МБДОУ Детский сад № 63 «Машенька» г. Старый Оскол (Белгородская обл.)

В статье рассматривается коррекционная работа с детьми с РАС в дошкольном образовательном учреждении, описываются основные блоки коррекционной работы АВА-терапии, оказывающие положительное влияние на проблемное поведение.

Ключевые слова: АВА-терапия, РАС, дошкольники, педагог, методы, приемы, навыки.

В настоящее время увеличивается процент детей дошкольного возраста, имеющих в анамнезе расстройство аутистического спектра (РАС). Педагоги дошкольных учреждений, работающие с детьми с РАС, отмечают про-

блемное поведение с которыми они зачастую сталкиваются в процессе воспитания и обучения. Проблемное поведение у дошкольников с РАС оказывает отрицательное воздействие на процесс обучения, подвергает риску самого ребёнка или его окружающих, наблюдается сложность в общении ребёнка и его социализации. В результате педагогического наблюдения за дошкольниками с РАС были выявлены формы проблемного поведения: истерики, агрессии к себе, самостимуляции, неадекватность в поведении, отсутствие реакции необходимых к эффективному обучению. В связи с выявленными проблемами в работе с дошкольниками с РАС подбиралась оптимальная система, которая позволяет продуктивно проводить коррекционно-развивающий процесс по взаимодействию с детьми в условиях дошкольного образовательного учреждения.

Одним из самых эффективных методов в коррекции аутизма на сегодняшний день используется АВА-терапия (система прикладного анализа поведения). АВА-терапия представлена в виде обучающей программы, основана на поведенческих технологиях и методах обучения. Рассматривая АВА как научную дисциплину, отметим, что она изучает влияние факторов в окружающей среде на поведение человека и её манипуляцию этими факторами на изменение поведения. В работе с детьми с РАС методом АВА впервые использовал доктор Ивар Ловаас в 1963 году в Калифорнийском университете.

Использование данного метода с детьми с РАС подтверждается многочисленными исследованиями в устойчивом становлении многих навыков у детей с аутизмом [1].

При работе с детьми с РАС по обучающей программе методом АВА ребёнок строго должен подчиняться правилам и инструкциям педагога. Для каждого ребёнка составляется индивидуальный план поэтапного освоения определённых навыков. Программой предусмотрено освоение ребёнком двух-трёх между собой связанных навыков. Педагогу необходимо строго выстраивать поэтапное освоения новых навыков используя педагогический принцип «от простого к сложному».

При использовании АВА-терапии в работе с дошкольниками с РАС, все сложные навыки, речь, игра, умение смотреть в глаза и другие делятся на блоки-действия. На первом этапе педагог разучивает каждое действие отдельно, затем все действия соединяются в цепочку образуя при этом одно сложное действие. В процессе обучения педагог строго управляет деятельностью ребёнка и пресекает любую инициативу с его стороны. Все правильные действия отрабатываются у ребёнка до автоматизма, если ребёнок допускает ошибки, то они тут же должны строго устраняться.

Методы подсказки и стимулы необходимо использовать в процессе освоения навыков достигая при этом желаемого поведения у ребёнка. В работе с дошкольниками с РАС используют несколько типов подсказок:

— вербальные;

— моделирование: точная демонстрация действия, которые ребёнок должен выполнить;

— физические подсказки: прикосновение, «рука к руке»;

— подсказки-жесты: указание на предмет, взгляд в нужном направлении, прикосновение или движение к нужному предмету.

Стимулы могут быть как положительными, так и отрицательными. Цель программы АВА заключается в умении ребёнка использовать полученные навыки в освоении окружающего мира самостоятельно.

АВА-терапия имеет в своём арсенале несколько моделей и рассчитана на дошкольный возраст от 1,5 до 5 лет. Наиболее эффективно коррекцию нежелательного поведения проводить в дошкольном возрасте, так как в этом возрасте нежелательное поведение ещё неустойчивое и педагогу будет легче управлять поведением ребёнка с аутизмом в случае агрессии или самоагрессии. Метод АВА-терапии в условиях дошкольного образовательного учреждения с детьми с РАС применяется как индивидуально, так и в группе.

Один из важных шагов на первом этапе работы — установление контакта с ребёнком. Первые занятия с обучающимся необходимо проводить в интересной, доступной форме, вызвать у ребёнка положительные эмоции и мотивацию к занятиям. Требования к ребёнку на первых занятиях минимальные, поощрения за каждое выполненное задание максимальное. Занятия необходимо проводить с ребёнком в комфортной обстановке и непринуждённой форме.

В виде поощрения педагог использует не только словесный метод, но и наглядный, предметный (медальки, игрушки, жетоны).

На втором этапе педагог проводит мониторинг, с целью выявления и оценки первоначальных навыков у ребёнка с РАС. Это позволяет выстроить индивидуальный план обучения и подготовить все необходимые средства для продуктивной коррекционной и обучающей работы. В индивидуальном плане педагог учитывает именно те цели, которые необходимы ребёнку для успешной его социализации. Например, если ребёнок с РАС не умеет адекватно отзываться на просьбы педагога, то это может быть одним из важных показателей того, что работа должна быть направлена на отработку этого навыка у ребёнка.

Выстраивание плана работы по коррекции нежелательного поведения у дошкольников с РАС определяется целью по эффективному ослаблению нежелательного поведения. В индивидуальной карте ребёнка ведётся запись неадекватного поведения, время проявления, устанавливается причина.

Одной из проблем у детей с РАС является использование речи для общения и её понимания, которая напрямую оказывает влияние на нежелательное поведение у ребёнка. Обучение речевым навыкам в условиях дошкольного образовательного учреждения педагоги разделяют на пять категорий:

— расширение репертуара слушателя: упражнения на восприятие речи у ребёнка, развитие умений правильно отзываться на обращения, действия;

— развитие эхо-навыков: повторять сказанное за педагогом;

— развитие навыка просьбы: отработка навыка не только просьбы, но и умения отказаться от нежелательного поведения;

— развитие навыка наименования: умение ребёнка рассказать о своих чувствах;

— развитие и обучение навыка отвечать на вопросы: умение вступать в беседу, поддерживать её.

В процессе коррекции нежелательного поведения с детьми с РАС в дошкольном учреждении используют блок обучения навыку имитации. Имитация позволяет ребёнку развивать умение наблюдать за другими людьми и сделать так же. Дети в дошкольном возрасте в основном осваивают практические навыки через имитацию, у детей аутистов этот навык не сформирован и требует специального обучения [2].

Литература:

1. Спиваковская, А. С. Психотерапия: игра, детство, семья. М.: Апрель Пресс: Эксмо-Пресс, 2000-304 с.
2. Шрамм, Р. Детский аутизм и ААВА: АВА (Applied Behavior Analysis): терапия, основанная на методах прикладного анализа поведения. Екатеринбург: Рима Паблишинг, 2013. — 208 с.

Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя при адаптации детей младшего дошкольного возраста к ДОУ

Николаева Анна Юрьевна, музыкальный руководитель;
Гришина Людмила Михайловна, педагог-психолог
МБОУ Володарская СОШ (Московская обл.)

Адаптация детей к дошкольному учреждению является важным этапом в их жизни. Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя в процессе адаптации детей в дошкольных учреждениях может быть очень эффективным. Педагоги-психологи и музыкальные руководители могут работать вместе, чтобы помочь детям адаптироваться к новой среде и научиться взаимодействовать со сверстниками и педагогами. В данной статье мы рассмотрим взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя при адаптации детей в дошкольном учреждении и как это взаимодействие может помочь детям успешно адаптироваться к новой обстановке.

Актуальность данного вопроса заключается в том, что адаптация детей к новому коллективу, обстановке и условиям обучения является важным процессом, который требует комплексного подхода. Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя может

В коррекционную работу с входит обучение навыкам игры детей с РАС. Наблюдения за детьми показывают, что у дошкольников с РАС не развиты навыки игры с игрушками, со сверстниками. Обучение навыкам игры проводится педагогами с использованием инструкции для ребёнка (объяснение действий).

В работу, проводимую педагогами с детьми с РАС, относится и процедура по устранению агрессии и самоагрессии, аутистимулятивным и стереотипным поведением, устранение проблем с питанием, сном и туалетом.

Все перечисленные коррекционные блоки коррекционной работы с детьми с РАС в дошкольном образовательном учреждении тесно связаны и взаимодополняют друг друга. Это позволяет у ребёнка снять напряжение, устранить нежелательное поведение, быть внимательным во время занятия, освоить навыки, дающие ему возможность замещения нежелательных форм поведения желательными. Педагоги ДОУ тесно сотрудничают с родителями детей с РАС, консультируют их по закреплению полученных навыков в домашних условиях, проводят систематически информационную работу в сети Интернет.

помочь детям преодолеть трудности, связанные с адаптацией, и создать благоприятную психологическую атмосферу в коллективе.

Цель статьи — описать взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя при адаптации детей к дошкольному учреждению.

Задачи статьи:

— Рассмотреть понятие адаптации детей и ее значимость для развития ребенка.

— Описать роль педагога-психолога в процессе адаптации ребенка.

— Изучить роль музыкального руководителя в адаптации ребенка.

— Рассмотреть примеры взаимодействия педагога-психолога и музыкального руководителя.

Адаптация детей — это процесс приспособления ребенка к новым условиям жизни, новым людям, новой среде и новым задачам. Это сложный процесс, который

может занимать от нескольких недель до нескольких месяцев и зависит от многих факторов, таких как возраст ребенка, его темперамент, уровень развития и т. д.

Адаптация детей имеет большое значение для их развития, так как она помогает им адаптироваться к новым условиям и научиться жить в них. Она также помогает им развивать социальные навыки, такие как умение общаться с другими людьми, учиться работать в команде и находить общий язык с окружающими.

Кроме того, адаптация детей помогает им развиваться физически и эмоционально. Они учатся новым навыкам, таким как ходьба, речь, игра и т. д., а также развивают свою эмоциональную сферу, учатся контролировать свои эмоции и выражать их.

В целом, адаптация детей является важным процессом для их развития и благополучия. Она помогает им приспособиться к новым условиям, научиться жить в мире и развиваться как личности.

Педагог-психолог играет важную роль в процессе адаптации ребенка к новой среде. Он помогает ребенку адаптироваться к ДОУ, новым друзьям и педагогам, а также к изменениям в его жизни, которые могут произойти.

Педагог-психолог проводит диагностику уровня адаптации ребенка и выявляет его проблемы и потребности. Он также помогает ребенку научиться адаптироваться к новым условиям и преодолеть трудности, которые могут возникнуть в процессе адаптации.

Педагог-психолог может проводить индивидуальные и групповые занятия с ребенком, чтобы помочь ему адаптироваться к новой среде. Он может использовать различные методы, такие как игры, упражнения и консультации, чтобы помочь ребенку научиться новым навыкам и улучшить его эмоциональное состояние.

Педагог-психолог также может работать с родителями ребенка, чтобы помочь им понять, как они могут помочь своему ребенку адаптироваться к новой среде. Он может дать им советы и рекомендации по воспитанию и развитию ребенка, а также по созданию благоприятной атмосферы в семье.

Таким образом, педагог-психолог играет ключевую роль в процессе адаптации ребенка, помогая ему приспособиться к новой среде и достичь успеха в жизни.

Музыкальный руководитель играет важную роль в адаптации ребенка к окружающей среде. Музыка может помочь детям развить социальные и эмоциональные навыки, улучшить коммуникацию и сотрудничество, а также повысить их самооценку.

Музыкальные занятия могут помочь детям научиться слушать и понимать других людей, а также выражать свои мысли и чувства. Они также могут улучшить настроение ребенка и помочь ему справиться со стрессом.

Музыкальные занятия могут быть очень разнообразными и включать в себя игры, танцы, пение и игру на му-

зыкальных инструментах. Они могут проводиться как индивидуально, так и в группах.

Важно, чтобы музыкальный руководитель был терпеливым, заботливым и умел находить индивидуальный подход к каждому ребенку. Он должен уметь создать атмосферу, которая будет способствовать развитию ребенка и поможет ему чувствовать себя комфортно и уверенно.

Педагог-психолог и музыкальный руководитель объединяют свои усилия в достижении общей цели — облегчить и ускорить процесс адаптации детей в ДОУ. Взаимодействие между ними является неотъемлемой частью этого процесса.

Педагог-психолог и музыкальный руководитель могут взаимодействовать в следующих направлениях:

— Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя позволяет создать более эффективную программу адаптации детей к детскому саду. Они могут работать вместе, чтобы помочь детям преодолеть трудности и создать благоприятную среду для их развития.

— Совместные занятия и досуги. Педагог-психолог и музыкальный руководитель могут проводить совместные занятия и досуги, включая в себя музыкальные элементы и психологические упражнения. Это способствует более гармоничной адаптации, так как дети воспринимают процесс как игру, что делает его менее стрессовым. Совместные занятия, включающие музыкальные элементы, могут помочь детям выражать свои чувства и переживания через музыку, что способствует укреплению их психологического здоровья.

— Использование музыки в психологической работе. Музыкальный руководитель и педагог-психолог может использовать музыку как средство для расслабления детей и выражения их эмоций, что может помочь им легче преодолевать стресс и тревожность при адаптации.

— Совместное обсуждение прогресса. Педагог-психолог и музыкальный руководитель могут регулярно совместно обсуждать прогресс каждого ребенка, определять его потребности и разрабатывать индивидуальные подходы к адаптации.

— Педагог-психолог может предоставлять консультации музыкальному руководителю по вопросам работы с детьми, испытывающими особые адаптационные трудности, что способствует более эффективной помощи таким детям.

В нашем детском саду на неделе адаптации в сентябре мы проводим совместные занятия с родителями и детьми, такие как «Путешествие в осенний лес» (рис. 1), привлекаем родителей к театрализации сказок, например «Теремок» (рис. 2), показываем кукольные спектакли с ростовыми куклами «Колобок идет в детский сад», «Петрушка и Аленка в гостях у ребят» (рис. 3).



Рис. 1. Интегрированное занятие с родителями «Путешествие в осенний лес»





Рис. 2. Сказка «Теремок» с привлечением родителей



Рис. 3. Театры с ростовыми куклами «Петрушка и Аленка в гостях у ребят», «Колобок идет в детский сад»

Взаимодействие педагога-психолога и музыкального руководителя является важным аспектом адаптации детей к условиям дошкольного учреждения. Оба специа-

листа играют важную роль в развитии ребенка, помогая ему адаптироваться к новым условиям жизни и научиться взаимодействовать с другими детьми и взрослыми.

Литература:

1. Козлова, С. А., Куликова Т. А. Дошкольная педагогика. — М.: Владос, 2004. — 416 с.
2. Смирнова, Е. О. Социализация детей раннего возраста. Сборник: Воспитание детей раннего возраста в условиях детского сада. — СПб., 2003. — 221 с.
3. Теплюк, С. Улыбка малыша в период адаптации // Дошкольное воспитание. — 2006. — № 4. — с. 46-51.
4. Тонкова-Ямпольская, Р. В., Черток Т. Я. Воспитателю о ребенке дошкольного возраста. — М.: Просвещение, 1987. — 432 с.

Роль педагога в формировании правовой культуры у детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей

Олейников Сергей Андреевич, студент магистратуры
Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь)

В данной статье рассмотрена организация процесса формирования правовой культуры детей-сирот. В статье приведен анализ содержания правовой культуры, а также представлены основные элементы системы формирования правовой культуры. Рассмотрены главные принципы, на которых должно базироваться воспитание культуры права.

Ключевые слова: правовая культура, правовое сознание, дети-сироты, правовое поведение, педагоги, система, воспитательный процесс.

Формирование общества, ориентированного на законность, немислимо без внутреннего освоения каждым гражданином фундаментальных принципов правовой культуры. Заложение основ этой культуры начинается в раннем детстве, когда индивид впервые сталкивается с понятиями «свое» и «чужое», «разрешено» и «запрещено» и другими аспектами.

Наблюдая за подходом старших к соблюдению общепризнанных норм и правил, ребенок осваивает правовые нормы жизни в социуме. Зачастую, основные принципы правовой культуры несовершеннолетние познают в семье с помощью родителей.

Тем не менее, существует категория детей, оказавшихся в более сложных обстоятельствах — дети-сироты, проживающие в специальных учреждениях, а также дети, оставшиеся родителей.

Развитие правовой культуры у детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, в учебных заведениях этого типа, имеет особую важность. Эти дети нуждаются в формировании правового сознания, активной жизненной позиции и умении координировать свои действия в различных сферах общественной жизни. Это является актуальной задачей как для теории педагогики, так и для практики школьного образования.

Учащиеся, получающие образование в учреждениях для детей-сирот и детей, оставшихся без родительской опеки, находятся в отличной от их сверстников, живущих в полноценных семьях, ситуации. Они более подвержены воздействию негативной обстановки, создаваемой определенными членами общества, как сверстниками, так и взрослыми. Это может способствовать развитию асо-

циального поведения. Следовательно, учащиеся из этой категории нуждаются в более пристальном внимании и поддержке педагогов в процессе обучения и воспитания, включая сферу формирования их правовой культуры [1].

Создание демократического государства и гражданского общества в России предполагает новые цели в развитии правовой культуры. Нынешняя сложная обстановка в стране (с одной стороны, расширение личных прав и свобод, возможности для экономического и политического самовыражения, с другой — увеличение преступности, недобросовестного поведения, уязвимости личности и др.) подчеркивает актуальность формирования правовой культуры у детей-сирот и детей, лишенных родительской заботы [3].

Актуальность исследования проблем формирования правовой культуры у этой категории детей и роли педагога в этом процессе обусловлена потребностью в развитии правового сознания, активной жизненной позиции и способности адаптироваться к разным сферам общественной жизни, а также созданию условий, способствующих развитию правовой культуры.

Проведенный анализ опыта работы педагогов в школах-интернатах подчеркнул, что многие из них сталкиваются с определенными сложностями в формировании правовой культуры у своих учащихся. Эти трудности включают в себя: ограниченную теоретическую и методическую подготовку к организации образовательного процесса, недостаточное учебно-методическое обеспечение, отсутствие взаимодействия педагогов с правоохранительными органами, а также специалистами из органов опеки и попечительства.

На основе анализа психолого-педагогической литературы, а также учитывая современные требования общества к уровню правовой культуры молодого поколения, выявлены противоречия между следующими аспектами:

— растущими ожиданиями общества относительно уровня правовой культуры у детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, чтобы успешно адаптироваться к современным условиям, и фактическим положением дел в учреждениях, где обучаются и воспитываются такие ученики. В этих учреждениях не проводится систематическая и целенаправленная работа по формированию правовой культуры у этой категории студентов.

— потребностью в улучшении процесса формирования правовой культуры у учащихся и недостаточным развитием системы её формирования в современных условиях в учебных заведениях для детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки.

Эти противоречия ставят перед нами основную задачу, которую можно сформулировать следующим образом: какие педагогические условия могут обеспечить эффективное формирование правовой культуры у учащихся в учреждениях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей? [1].

Для того чтобы разрешить возникающие трудности в этой области, в первую очередь необходимо определить понятие «правовая культура».

В настоящее время термин «правовая культура» все чаще употребляется как в юридической, педагогической, и философской литературе, так и в повседневной речи. При анализе подходов к определению культуры, включая правовую культуру, следует отметить, что многие исследователи связывают правовую культуру с понятием «ценность» (прямо или косвенно). В.Н. Карташов, например, определяет правовую культуру как «часть духовно-материальной культуры, включающую в себя юридические ценности». Н.Н. Лебедева подчеркивает, что концепция правовой культуры базируется на информационных и ценностных ориентирах личности в области права. Г. Радбурх, в свою очередь, подчеркивает, что культура не является самой по себе ценностью, но представляет собой объективную реальность, смысл которой заключается в создании ценности или «стремлении к истинному», как выразил это Штаммлер [4].

Исходя из представленного материала, можно сделать вывод, что понятие «правовая культура» охватывает общие знания и общественное отношение к правовой системе. Это включает собой набор норм, убеждений и установок, которые формируются в процессе жизнедеятельности.

Согласно исследованиям А.П. Даниловой и С.Н. Александровой, «правовая культура включает в себя знание совокупности базовых правовых установок, осмысление правовых принципов, уважительное отношение к правовым основам общества, законности и правопорядку, осознание необходимости исполнения установленных

законами требований и умение использовать правовые знания» [5].

Для реализации данного аспекта необходимо обеспечить педагогов и воспитателей учебных заведений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, специальными знаниями и навыками в области нормативно-правовых отношений, способствующими формированию правовой культуры у этой группы детей, с учетом их социального положения. Из диалогов с педагогами общеобразовательных учреждений данного вида видно, что лишь некоторые из них готовы целенаправленно формировать правовую культуру у детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки. Они стимулируют интерес учащихся к учебе, используют разнообразные методы для развития их правовой культуры.

Для повышения эффективности работы таких учебных заведений необходимо разработать систему формирования правовой культуры у учащихся, включающую цель, задачи, закономерности, принципы, содержание, формы, методы работы, образовательные средства и ожидаемые результаты [2].

Ключевой компонент этой системы — это цель педагогической деятельности, которая направлена на улучшение процесса формирования правовой культуры у детей-сирот, а также выявление и обоснование педагогических условий этого процесса. По мнению С.Н. Александровой, «под педагогическими условиями понимается, как процесс создания обязательных обстоятельств, обеспечивающих эффективность формирования правовой культуры у детей-сирот».

Для достижения этой цели требовалось решить ряд задач, включающих в себя: обеспечение учащихся системой правовых знаний и базовыми нормами законодательства; развитие правового сознания; формирование навыков и умений правового поведения; построение уважительного отношения к закону и правопорядку как социальной ценности; развитие потребности в защите общественных и личных интересов от преступных посягательств.

Следующей составляющей в рамках данной системы являются закономерности. Основными из них являются зависимости: успешности процесса формирования правовой культуры у учащихся от задач, целей, содержания, методов, форм и средств обучения и воспитания; эффективности формирования правовой культуры у учащихся от профессионализма педагогов и воспитателей и других факторов.

Процесс формирования правовой культуры у учащихся опирается на принцип системности, который предполагает последовательное освоение знаний в установленной последовательности и системе. Он также базируется на принципе гуманизации воспитания, что предполагает уважение к личности воспитанника, учет его прав и свобод, а также выдвижение посильных и разумных требований. Другим важным принципом является общественная направленность воспитания, а также

принцип опоры на положительные аспекты в каждом ребенке и другие.

Задачи и принципы формирования правовой культуры у учащихся реализуются через содержание педагогической деятельности. Основными направлениями этой деятельности в учреждениях для детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, по формированию правовой культуры являются теоретическая, практическая и социально-личностная подготовка.

Теоретическая подготовка включает правовое просвещение, что предполагает знакомство с международными документами по правам ребенка, национальными законами о защите прав детей в России, а также правами детей в области образования, трудовых отношений и др.

В рамках практической подготовки у учащихся развиваются умения и навыки правового поведения, что включает в себя стратегии поведения, связанные с применением усвоенных правовых норм и ценностей. Социально-личностная подготовка включает стимулирование самостоятельной работы учащихся для формирования правовой культуры, а также развитие их интереса и позитивной мотивации для усвоения универсальных ценностей, норм и правил поведения, признанных в обществе.

При разработке содержания процесса формирования правовой культуры у учащихся, нашими усилиями было предусмотрено усиление учебных дисциплин с правовой направленностью, активизация воспитательной работы, а также создание и внедрение дополнительного курса «Правовая культура личности», который позволит систематизировать и актуализировать знания: о международных документах по правам ребенка, о законодательной защите прав детей в России, о правах человека, а также о мировом опыте в области защиты прав человека, особенно защиты детей-сирот и детей, оставшихся без родительской опеки, и других смежных вопросов [5].

Применение представленного содержания может быть выражено через разнообразные организационные формы обучения, такие как уроки, экскурсии, консультации, учебные конференции, лекции, семинары, практикумы, факультативные занятия и тому подобное. В контексте воспитательного процесса, можно выделить такие орга-

низационные формы, как олимпиады, викторины, конкурсы, дискуссии, беседы, деловые игры, конференции и другие подобные мероприятия.

В процессе формирования правовой культуры применяются разнообразные методы, которые способствуют развитию у воспитанников правильных взглядов и общественного сознания. Также используются методы, которые стимулируют активность воспитанников, их самооценку и саморегуляцию. Для формирования навыков и привычек правового поведения используются методы, организующие деятельность и обучающие необходимым навыкам. Контроль, самоконтроль и самооценка воспитания также играют важную роль в оценке эффективности воспитательного процесса и обратной связи для оценки результативности.

Еще одним компонентом нашей системы являются средства обучения и воспитания, включая Государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, учебные планы и программы, учебники, учебные пособия, учебные кабинеты, наглядные пособия, технические средства обучения, информационно-коммуникационные технологии, а также нормативные акты, законы и другие ресурсы.

Показатель эффективности разработанной системы оценивается по результату — достижению высокого уровня сформированности правовой культуры у учащихся.

В целом, внедрение разработанной нами системы в педагогический процесс учреждения для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, привело к выявлению ключевых педагогических условий для эффективного формирования правовой культуры учащихся. Эти условия включают в себя обеспечение учителей и воспитателей теоретической и методической подготовкой, внедрение правовых знаний и навыков через факультатив «Правовая культура личности», организацию воспитательной работы на основе оценки уровня сформированности правовой культуры, сотрудничество с правоохранительными органами и органами опеки, и индивидуальный подход к учащимся в процессе формирования правовой культуры [5].

Литература:

1. Александрова, С.Н. Формирование правовой культуры у учащихся в учреждениях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук/Александрова Светлана Николаевна; Чуваш. гос. пед. ун-т им. И. Я. Яковлева. — Чебоксары, 2008. — 22 с.
2. Александрова, С.Н. Роль педагогов учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в формировании правовой культуры/С.Н. Александрова // Высокие технологии и инновации в науке. Проблемы управления качеством образования. поколение будущего. — Санкт-Петербург: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «Нацразвитие», 2018. — с. 25-30.
3. Бутко, Н.Н. Роль педагога в формировании правосознания детей-сирот/Н.Н. Бутко // Коченовские чтения «Психология и право в современной России». — Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2016. — с. 112-114.

4. Славова, Н. А. Правовая культура: понятие и функции/Н. А. Славова // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. — Тольятти: Волжский университет им. В. Н. Татищева, 2020. — с. 48-55.
5. Александрова, С. Н. Основные направления процесса формирования правовой культуры у детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей/С. Н. Александрова // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие» 2019. — Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2019. — с. 17-21.

Влияние цифровизации общества на семейные отношения

Серажитдинова Мария Леонидовна, студент магистратуры

Научный руководитель: Большакова Земфира Максатовна, доктор педагогических наук, профессор
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск)

Проникновение интернет-технологий во все сферы жизни привело к появлению нового социального пространства, изменило наше представление о себе, окружающем мире и действительности. Ученые изучают, что происходит в семьях в условиях глобальной цифровизации и как меняются отношения между ближайшими родственниками. К каким выводам приходят исследователи, изучая общемировые тенденции. Что в сложившихся условиях делать: принимать новую реальность или бороться. Что же несет нам глобальная цифровизация общества — прогресс или деградацию?

Ключевые слова: гаджеты, цифровизация, общество, общение, ребенок, семья.

Как часто мы наблюдаем картину, когда семилетний внук показывает своей бабушке как отправить фото через социальную сеть? Или помогает ей разобраться «что тут напечатали» и где здесь записная книжка, чтобы позвонить давней подруге. У современного поколения таких вопросов не возникает. Дети берут в руки смартфон и практически сразу, интуитивно понимают, что с ним делать. И речь идет не о том, чтобы колоть им орехи. Современные дети зачастую осваивают гаджеты раньше, чем приобретают навык писать или даже говорить. Они проявляют настойчивый интерес к этим предметам. Здесь, конечно, есть коммерческая составляющая. Разработчики программ и приложений, которыми наполняются гаджеты, стараются сделать свой продукт максимально доступным и простым в использовании, чтобы даже трехлетнему ребенку было понятно, как этим пользоваться. И здесь возникает вопрос. Почему трехлетнему ребенку все понятно, а взрослому семидесятилетнему человеку нужна помощь? Но это больше когнитивно-психологический аспект, поэтому оставим этот вопрос психологам.

Информация из интернета, которая мощным потоком льется на ребенка, имеет высокую доступность и практически не фильтруется. Почти все что угодно в свободном доступе. Исключения могут составить лишь коммерческие и государственные тайны, которые специальным образом охраняются и защищаются. Конечно, можно поставить ограничения, пароли с возрастным цензом, но не все родители это делают. Обязанность отслеживать чем ребенок занимается на просторах интернета, целиком и полностью ложится именно на их плечи. И вроде бы нужно радоваться, ведь ребенок получает новую информацию, а значит развивается. Новая информация ведет к развитию мыслительного процесса,

расширению кругозора, способствует приобретению новых знаний и умений. По большому счету — это прогресс. В каких-то случаях так и есть. Но чаще дети используют интернет в развлекательных целях. Об этом свидетельствует статистика Касперского в период с февраля по май 2022 года «Что ищут дети в Интернете, отчет 2022 года». Популярностью среди детей пользуются сайты категории «Аудио и видео» (43,6%). В первую очередь смотрят блогеров, слушают музыку на стриминговых платформах и проводят время за сериалами. Если надо, там будет весело, или страшно, или загадочно, или интересно. Нужно приложить минимум усилий, всего лишь нажать на кнопку и результат появиться на экране. Чего нельзя сказать о реальном мире. Чтобы чего-то добиться или получить, нужно приложить какие-либо усилия. Увлечение компьютерными играми приводит к тому, что дети охотнее общаются с виртуальным человеком и отдаляются от традиционных отношений, связывающих с жизнью. Постепенно он не нуждается во встречах с близкими людьми, родственники и родители постепенно вытесняются новым другом — «пост-человеком» [1]. М. Циленцигер в книге «Shutting out the Sun: как Япония создала своё собственное потерянное поколение» [2] считает, что замыкание в себе у «хикки» связано с насилием и травлей в школах, а также с неумением юных японцев вписаться в существующую систему, где важны дисциплина, упорство, труд. Таким образом идет тенденция подмены реальной, живой окружающей среды на виртуальную реальность. Там мир такой, каким ребенок хочет видеть его на данный момент. Личное общение с родственниками и сверстниками заменяется чатами и ботами. В каких-то случаях интернет-общение является единственным способом коммуникации. В силу длительной болезни, командировки или смены места жи-

тельства. Но чаще возникает ситуация, когда ребенок общается с мамой по средствам сообщений находясь в соседних комнатах. Исследователи отмечают, что в Европе появилась новая социальная группа «NEETs» (поколение «ни-ни») — молодежь в возрасте от 15 до 24 лет, которая оказалась за рамками занятости и учебы [5]. Численность такой социальной группы, которую можно назвать «новые безработные», в первом квартале 2018 г. составила более 10% населения Евросоюза. Таким образом, мы видим, что в современном цифровом обществе постепенно разрушаются традиционные семейные ценности и упраздняются традиционные функции семьи. Смогут ли гаджеты со временем полностью заменить живое общение? Думаю — нет. Потому что человеку важен эмоциональный контакт. Важно видеть, слышать и понимать собеседника, особенно если это родной человек, мама, папа, старшая сестра или любимая бабушка. От виртуализации отношений страдает эмоциональная насыщенность общения. В сообщениях всей гаммы чувств не проявишь. Конечно, можно наставить разных значков между строк, но всё равно в сообщении не происходит некоего выплеска эмоций, как при личной беседе. Через машинописный текст сообщения трудно уловить настроение человека, который по ту сторону экрана, и невозможно ощутить невербальное общение. Во время переписки нельзя взять человека за руку, улыбнуться и заглянуть ему в глаза и увидеть в них всю теплоту, заботу и любовь, которую может дать родной и любимый человек.

Решение этой проблемы возможно лежит через укрепление нравственно-цивилизованной основы семьи, возрождении её духовности, повышение значимости института семьи, как ячейки общества. Поэтому миссия родителей не забывать общаться с детьми. Периодически вытаскивать их из альтернативной реальности, блогеров, игр, сериалов. Демонстрировать другие стороны жизни. Действием напоминать какими веселыми могут быть совместные велопрогулки вокруг района или в парке. Каждые выходные навещать родственников, которые живут отдельно. Так же родителям стоит разобраться в понятии «цифровая гигиена». Касперский дает такое понятие: «Кибергигиена — это образ мышления и привычки с фокусом на безопасность, помогающие пользователям и организациям снизить количество нарушений в интернете». Владислав Кочерыжкин в своей статье от 16 дек 2022 «Цифровая гигиена: как обезопасить себя в мире ТВ и интернета?» говорит, что цифровая гигиена — это знания и правила потребления информации в современном мире тв и интернета, позволяющие сохранить ментальное здоровье, финансы и собственную идентичность. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что глобальная цифровизация общества и отдельно взятых его ячеек — это и зло, и благо одновременно. Нужно учиться расставлять приоритеты. Уметь отслеживать и анализировать реальную ситуацию, которая происходит на данный момент. И не забывать о том, что мы живые люди. Что нам всем нужна забота, тепло и внимание со стороны родных и близких.

Литература:

1. Агаева З. Б. Глобальное информационное общество: парадокс дефицита общения в пространстве тотальной коммуникации // Социология власти. — № 3, 2009. — С. 78–83.
2. Зелензигер М. Закрывая солнце: как Япония создала свое собственное потерянное поколение, Doubleday: Нью-Йорк, 2006. 340 стр.
3. Кочерыжкин В. Цифровая гигиена: как обезопасить себя в мире ТВ и интернета? [Электронный ресурс] — дата публикации 16 декабря 2022. Режим доступа <https://vc.ru/u/566739-vladislav-kocheryzhkin/563491-cifrovaya-gigiena-kak-obezopasit-sebya-v-mire-tv-i-interneta> (Дата обращения: 11.04.23).
4. Ларкина А. Дети в Интернете — 2022 [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.kaspersky.ru/blog/children-report-2022/> (Дата обращения: 11.04.23).
5. Садовая Е. С. Человек в цифровом обществе: динамика социально-трудовых отношений // Южно-российский журнал социальных наук. — № 3, 2018. — С. 6–20.
6. Серажитдинова М. Л. Влияние цифровизации общества на семейные отношения [Электронный ресурс] — дата публикации 16 августа 2023. Режим доступа <https://edu-time.ru/pub/144566> (Дата обращения: 16.08.23).

Развитие речи старших дошкольников посредством использования приемов мнемотехники

Удалова Алёна Александровна, воспитатель
МБДОУ «Детский сад № 185» г. Нижнего Новгорода

В работе с детьми дошкольного возраста вопрос развития речи является одним из самых важнейших и приоритетных. Правильная и чистая речь — одно из условий нормального психического развития человека. Не существует такой области в деятельности человека, где бы ни употреблялась речь. А на этапе обучения речь особенно важна и нужна. Благодаря общению с окружающими ребенок познает мир, узнает много нового и интересного, способен выражать свои мысли.

Значимость и актуальность развития речи детей дошкольного возраста отражена в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования, где определены задачи речевого воспитания детей: «владение речью как средством общения и культуры; обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества; развитие звуковой и интонационной культуры речи; фонематического слуха; знакомство с книжной культурой, детской литературой, понимание на слух текстов различных жанров детской литературы; формирование аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте» [9].

Проблема развития речи детей дошкольного возраста в современной педагогике достаточно хорошо изучена и востребована. Этим вопросом занимались такие видные представители дошкольной педагогики, как Л.С. Выготский, Н.И. Гогоберидзе, А.Г. Жинкин, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейн, О.И. Соловьева, Е.И. Тихеева, Д.Б. Эльконин, др.

Говоря об этой проблеме, Гогоберидзе А.Г. отмечал: «Дошкольный возраст — это период, когда ребенок активно усваивает все стороны и нормы родного языка. Целью обучения родному языку детей дошкольного возраста является развитие речевых способностей и умений, культуры речевого общения, разработка способов овладения дошкольниками навыками практического общения, формирование предпосылок чтения и письма». [5].

Ученые отмечают, что непрерывное совершенствование речевых навыков является необходимой составляющей образованности и интеллигентности личности. Поэтому одна из главных задач речевого развития дошкольников — формирование речи, овладение нормами и правилами родного языка, умение логично строить высказывание. По мнению Ушаковой О.С.: «именно в умении свободно пользоваться лексикой и грамматикой при выражении собственных мыслей и составлении высказываний реализуется основная коммуникативная функция языка и речи» [10].

Нужно отметить, что уровень развития речи является важным показателем как общей речевой культуры лич-

ности, так и ее основных психических процессов (мышления, памяти, внимания, др.) и тем самым, отражает особенности общего психического развития ребенка. Поэтому овладение связной монологической речью является необходимым условием успешности обучения ребенка в школе и в целом влияет на воспитания детей дошкольного возраста. Если ребенок способен рассказывать о событии, явлении, высказывать собственное мнение по определенному вопросу, значит, он имеет представление об объекте, может подобрать подходящие слова для выражения мыслей, способен выстраивать простые и сложные предложения, анализировать, устанавливать различные отношения между предметами и явлениями.

Неоспоримая роль и значимость речи в формировании личности ребенка дошкольного возраста определяет выбор современных технологий по речевому развитию. Прежде всего, использование технологий должно обеспечить обогащение словаря, обучение детей составлению описательных и творческих рассказов, способствовать освоению ими различных форм речи: объяснительной, доказательной, пересказа и др.

В наше время развитие речи становится все более актуальной проблемой. Год от года уровень речевого развития детей дошкольного возраста становится все ниже. Действительность такова, что современные дети живут в огромном потоке информации. Живое вербальное общение заменяется «общением» с планшетом, телефоном, компьютером или телевизором.

Работая педагогом в детском саду, к сожалению, сталкиваюсь с тем, что всё реже можно встретить дошкольника, обладающего образной, богатой синонимами, дополнениями и описаниями речью. Чаще всего в речи детей встречаются множество проблем. Речь у детей в основном односложная, состоящая из простых предложений, без достаточного словарного запаса. Дети не способны грамматически правильно построить распространенное предложение, употребляют нелитературные слова и выражения. Дошкольники так же не способны доступно сформулировать вопрос, дать краткий или развернутый ответ, затрудняются логически обосновать свои утверждения и выводы. Большие трудности дети испытывают при построении сюжетного или описательного рассказа на предложенную тему, при пересказе текста своими словами. Например, знакомые сказки дети пересказывают хорошо, а вот незнакомый, только что прочитанный текст, пересказать не всегда смогут. Если в тексте много героев или событий, дети могут перепутать их последовательность, пропустить действия или события, свернуть концовку.

Безусловно, мною ведется работа по развитию связной речи на занятиях, где я использую различные методы и приёмы. Но для решения вышеперечисленных проблем передо мной встал вопрос о выборе более эффективных современных технологий по развитию связной речи.

Изучив методическую литературу по данной теме, я пришла к выводу, что наиболее эффективным средством обучения связной речи дошкольников являются приёмы мнемотехники.

Полянская Т. Б. в своих исследованиях определяет мнемотехнику как: «систему приемов, благодаря которым ребенок учит запоминать новую, нужную, трудную информацию и расширяют память» [8]. Как подчеркивает автор: «посредством мнемотехники совершается передача информации в образы (слуховые, зрительные, графические) и ассоциации; обеспечивается развитие памяти, интеллекта, внимательности и речи у детей дошкольного возраста» [8].

«Мнемотехника» в переводе с греческого — искусство запоминания, технология развития памяти. Это система различных методов и приемов, облегчающих запоминание, сохранение и воспроизведение информации. Приемы мнемотехники увеличивают объем памяти путем образования дополнительных ассоциаций.

Суть мнемотехники проста и хорошо известна. Она основана на том, что человек в своем воображении может соединить несколько зрительных образов, и мозг эту взаимосвязь фиксирует. Впоследствии, при припоминании одного из образов, мозг воспроизводит по ассоциации все остальные соединенные зрительные образы. В работе по развитию речи в детском саду приемы мнемотехники заключаются в том, что на каждое слово, словосочетание или предложение придумывается картинка или схема. Ребенок смотрит на эти схемы-рисунки, легко запоминает информацию, а затем пересказывает ее содержание. Мнемотехника позволяет педагогу упростить процесс непосредственно-образовательной деятельности, организовать его в интересной игровой форме, без умственных и эмоциональных перегрузок.

Отмечу, что многим детям трудно запомнить слова с неизвестным, абстрактным значением. Приемы мнемотехники позволяют наполнить слово содержанием, связать его с конкретными яркими зрительными, звуковыми образами, с ощущениями. Кроме того, использование опорных рисунков в процессе заучивания стихотворений

так же способствуют легкому и прочному их запоминанию, превращает процесс в увлекательную игру.

Дидактическим материалом мнемотехники являются: мнемоквадраты, мнемодорожки, мнемотаблицы. Их я применяю на занятиях, для запоминания и заучивания пословиц, поговорок, стихов и загадок.

Начинаю свою работу со знакомства дошкольников с простейшими мнемоквадратами (одна картинка). С их помощью провожу работу над словом, знакоблю детей с его символическим значением и понятием «зашифровки» слова. Изображение может обозначать одно слово или словосочетание.

Постепенно перехожу к работе по мнемодорожкам. Это уже ряд картинок (от 3 до 5 шт.). Используя мнемодорожку, дети могут составить целые предложения, и даже небольшие рассказы.

Далее от мнемодорожек перехожу к работе с условными символами. На данном этапе дети осваивают кодирование сочетаний слов, в результате чего могут запомнить и воспроизвести предложение по условным символам.

Потом приступаю к работе по мнемотаблицам-схемам (символические изображения). Важно изобразить условно-наглядную схему, так, чтобы нарисованное было понятно ребенку. На одной картинке схематично может быть зашифрована целая мысль или даже часть произведения.

Приемы мнемотехники применяю с младшего дошкольного возраста. В этом случае использую цветные мнемотаблицы. Таким образом, в памяти детей лучше формируются отдельные образы: елочка — зеленая, солнышко — желтое и т. д. Для детей старшего возраста таблицы уже усложняю или заменяю картинку графическим символом, используя только один цвет.

Нужно отметить, что в процессе работы дети проявляют большой интерес к приемам мнемотехники. Это происходит на этапе использования мнемотаблиц, когда дети без труда могут пересказать знакомые произведения и даже придумать свои рассказы.

Итак, работа по формированию связной речи у детей с использованием мнемотехники дает свои результаты: оказывает положительное влияние на речевое развитие дошкольников; формирует последовательное, логическое мышление; расширяет словарный запас; развивает умственные способности и кругозор в целом.

Литература:

1. Белинова, Н. В., Тивикова С. К., Колесова О. В. Развитие диалогических умений детей в условиях педагогического сопровождения // Нижегородское образование. 2015. № 3. с. 96-101.
2. Бичева, И. Б., Десятова С. В., Царева И. А. Развитие педагогического творчества будущего педагога // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. № 1 (25). с. 73-77.
3. Бичева, И. Б., Филатова О. М. «Безопасность образовательной среды» как категория современного профессионально-педагогического знания // Вестник Мининского университета. 2017. № 1 (18). с. 8.
4. Большева, Т. В. Учимся по сказке. Развитие мышления дошкольников с помощью мнемотехники: Учебно-методическое пособие. 2-е изд. испр. СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2005. 96 с.

5. Гогоберидзе, А.Г. Теория и методика воспитания детей дошкольного возраста: учебное пособие для студентов педагогических вузов по специальности «Педагогика». — Москва: Академия, 2007. — 316 с
6. Давыдова, Т.Г., Ввозная Т.Г. Использование опорных схем в работе с детьми // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. 2008. № 1. с. 16.
7. Красильникова, Л. Осознанная речевая активность детей 6-7 лет // Дошкольное воспитание. 2008. № 4. с. 79-84.
8. Полянская, Т.Б. Использование метода мнемотехники в обучении рассказыванию детей дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие. СПб.: ООО «Издательство «Детство-пресс», 2010. 64 с. 29.
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
10. Ушакова, О.С., Струнина Е.М. Методика развития речи детей дошкольного возраста. М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2004. 288 с.
11. Эльконин, Д.Б. Детская психология. М.: Педагогика, 1990. 359 с.

Формирование идей толерантности у кадет на внеклассных мероприятиях

Чекин Марк Викторович, воспитатель учебного курса
Ставропольское президентское кадетское училище

Формирование у воспитанников морально-психологической и физической готовности к защите Родины, высокой мотивации к прохождению военной службы, верности воинскому долгу в условиях мирного и военного времени, высокой гражданской ответственности является одним из приоритетных направлений деятельности воспитателя кадетского училища.

Подготовка кадет в училище предполагает не только получение воспитанниками необходимых знаний, умений и навыков, формирование компетенций, но и не менее важным фактором развития кадет является формирование адекватного образа будущей профессии, идентификации с ней.

Перед педагогическим коллективом стоит задача формирования военной идентичности воспитанников, которая будет продолжена в вузе в виде военно-профессиональной идентичности.

При этом необходимо учитывать, что формирование идентичности осуществляется в конкретной психолого-педагогической реальности, отличающейся искусственностью, инвариантностью, нормативностью и др. Искусственность означает, что речь идёт о целенаправленном, специально организованном процессе, направленном на формирование социально-значимой, творческой активности. Инвариантность проявляется в том, что существуют инвариантные подходы решения прикладных задач подготовки. Нормативность связана с наличием определенных «военно-профессиональных каркасов» норм, регламентирующих эталонов, устанавливаемых качественных и количественных шкал [1, с. 145].

Средой формирования военной идентичности и патриотизма является сама повседневность кадетского училища. Подразумевается, что благодаря особым условиям жизни и обучения в училище (реализации военного компонента

в образовании), происходит не только приобщение воспитанников к военной культуре, но и формирование активной жизненной позиции — идеи служения Отечеству. Такие социальные факторы жизни кадет как ограничение круга общения и жизненного пространства, отсутствие возможности свободно распоряжаться личным временем — способствуют формированию особой субкультуры, в которой присутствуют определенные нормы общения. Благодаря тесному ежедневному взаимодействию друг с другом у воспитанников появляется чувство братства, долга перед товарищами, личной ответственности за происходящее в коллективе, что способствует развитию военно-патриотической идентичности. Жизнь воспитанников на территории училища наполнена учебно-воспитательными мероприятиями, направленными на формирование гармоничной личности, готовой служить Отечеству.

При подготовке и проведении мероприятий патриотической направленности необходимо использовать соответствующий материал для достижения качественных результатов и формирования патриотического сознания. При организации классных часов рекомендуется ответить на вопросы, позволяющие определить, насколько информация, методы и формы педагогического воздействия соответствуют поставленной цели:

1. Какие ключевые моменты мероприятия способны активизировать восприятие мужчин (необходимо учитывать гендерный фактор)?
2. Какие активные формы педагогического взаимодействия и воздействия наиболее эффективны при проведении мероприятий с мужчинами?
3. Какие методы способствуют наиболее эффективной актуализации и мотивации воспитанников?
4. Насколько форма и содержание мероприятия отвечают возрастным и личностным интересам воспитан-

ников; какие формы рефлексии соответствуют содержанию и главной идеи мероприятия.

Формирование военной идентичности воспитанников кадетских училищ осуществляется через комплекс учебно-воспитательных мероприятий, организацию быта и досуга воспитанников. Большое значение в данном процессе имеют тематические классные часы. Огромным воспитательным потенциалом по формированию военной идентичности являются классные часы, посвященные дням воинской славы России.

Дни воинской славы России — это празднества в ознаменование побед российских войск, которые сыграли решающую роль в истории страны. До революции они назывались «викториальными». В дни их празднования чествовали армию и флот и воздавали дань воинскому подвигу, славе и доблести защитников страны. В настоящее время утверждено 17 событий, которые получили статус дня воинской славы.

Изучение истории и значения дней воинской славы является средством военно-патриотического воспитания кадет. Ежегодно в план воспитательной работы классного руководителя и воспитателя включены мероприятия, приуроченные к празднованию указанных событий. Все мероприятия разрабатываются с учетом возрастных особенностей воспитанников, начиная с ознакомительных классных часов на 5 курсе и завершая разработкой исследовательских и творческих мини-проектов в 11 классе. С каждым годом знания и представления воспитанников по военной истории углубляются. Перед воспитателем стоит задача отбора такого содержания, форм

и методов проведения классного часа, который был бы адекватен возрасту воспитанников и их личностным интересам. Одним из важных критериев отбора содержания материала является его воздействие на эмоционально-волевую сферу воспитанников. При проведении классных часов необходимо проводить и профориентацию работу (например, в классный час, посвященный Дню разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве (2 февраля 1943 года) можно включить выступления воспитанников, рассказывающих об участии и роли в битве различных родов войск).

В процесс подготовки классного часа активно включены воспитанники. Совместно с классным руководителем могут быть определены вопросы, которые являются интересными для кадет. Классные часы по дням воинской славы времен Великой Отечественной войны и второй половины XX века включают выступления воспитанников о своих прадедах и дедах, принимавших участия в данных событиях. Данный подход позволяет прочувствовать личную причастность семьи к истории государства, сохранить память о героях воин.

О наличии идентичности свидетельствует активное отношение кадет к ценностям, нормам, идеалам общества военных. Воспитанник с гордостью говорит о своей будущей военной профессиональной принадлежности, отстаивает ценности военного дела, поступками подтверждает верность ценностям и традициям, соотносит собственные интересы, ценности, идеалы, нормы с интересами, ценностями, идеалами, нормами военного профессионального сообщества.

Литература:

1. Гожилов, В. Я., Кискин С. О. Психолого-педагогические условия становления ценностной сферы и военно-профессиональной субъектности будущих офицеров как оснований их идентичности// Военно-профессиональная идентичность: актуальные направления исследования. Материалы межрегиональной научно-практической конференции психологов силовых структур «Психологические условия формирования идентичности военнослужащих» (Москва, 22 ноября 2017 г.)/под ред. С. И. Данилова, Л. П. Казаковой. — М.: Военный университет; Школа современных психотехнологий, 2018.

Использование нарратива в социально-коммуникативном развитии дошкольников

Чернакова Лариса Васильевна, воспитатель первой квалификационной категории
МАДОУ детский сад № 208 г. Екатеринбург

Человек в любом возрасте сталкивается с информационной сложностью социальных отношений и антропологически предрасположен с этим справляться. Формирование функций речи ребёнка побуждает к овладению фонетикой, лексикой, грамматическим строем языка, диалогической речью. Диалог, способствующий возникновению связной речи (монологической), имеет большое значение в развитии социальных отношений.

В такой форме взаимодействия дети чувствуют себя равными, преодолевают смущение и зажатость в выражении эмоций, учатся самоорганизации; осваиваются разные типы связных высказываний: описание, повествование с опорой на наглядный материал и без него.

Умение вести диалог поможет адаптироваться в школе, качественно осваивать программу; быстрее произойдет овладение чтением и письмом. Работа над совершенство-

ванием проводится поэтапно: от репродукции к собственной продукции. Дети учатся отбирать лексические средства, грамматическое, фонетическое, интонационное оформление речи, использование средств выразительности.

Придумывание историй для дошкольников также органично, как и игра (часто они пересекаются). «Именно рассказ является самой естественной и самой ранней формой организации опыта» (Дж. Брунер).

От латинского «narrare» — языковой акт, вербальное изложение. С точки зрения нарратологии с помощью устного и письменного повествования человек выстраивает последовательность событий жизненного пути, осознаёт и поясняет их причинно-следственную связь. Нарратив означает повествование о произошедшем и о последующих причинах событий, которые всегда имеют свое развитие; вбирает в себя не только сюжет и последовательность действий, но и то как мы воспримем место действия, время, идеи и мотивацию героев. При грамотном его составлении создает ведущую к глубокому пониманию проблемы полноту восприятия.

Нарративный подход позволяет ребенку занимать ведущую роль, выражать свою субъективную позицию, конструировать индивидуальную социально-образовательную среду, а педагогу создавать пространство полноценного взаимодействия. Нарративные методики включают использование литературных произведений доступных восприятию в возрасте 5-7 лет (традиционных народных сказок, сказок со сложными сюжетами, параллельными мирами и др.), социальный опыт как ресурс образовательных отношений, творческую деятельность. Также присутствие символов в виде предметов помогает не перегружать рабочую и кратковременную память, лучше понять, усвоить, запомнить и воспроизвести структуру нарратива, не требует большой затраты когнитивных ресурсов.

Итогом всей деятельности является игровое действие, где разыгрывается история с участием педагога, в которой проблемы находят пути решения, открывая новые возможности.

Поднимая проблему взаимосвязи образных и словесных средств, о которой очень мало говорят и в большей степени об этом пишет поэзия, обратимся к работам ученых. Всегда в каждом движении есть не только физическая, материальная, механическая, но и огромная смысловая, чувственная часть. Формы слов представляются как внешние — звуковые и внутренние — представляющие ближайшие этимологические значения слов, осознаваемые носителями языка.

По словам Веккера человек использует одновременно «язык форм», отражающий пространственные характери-

стики мира, и «язык имен», причем образный язык, опирающийся на разные модальности, является первичным. Именно психический образ (прежде всего кинестетический) является регулятором движений и действий.

Термин «психический жест» у М.А. Чехова означает хорошо представленное идеомоторное движение, внутреннее движение, выходящее за пределы внешнего, физического, пробуждающее чувства и волю. Он говорит о том, что воображение в связи с упражнениями, постепенно делает силу, наполняющую психологический жест, реальностью.

А.Н. Леонтьев указывал на существование «чувственной ткани сознания», которая сложным образом связана со словесным описанием реальности.

Л.С. Выготский указывал на то, что обучение письму должно начинаться не с отработки моторных умений, а с формирования у ребенка потребности в «жизненном письме», то есть в коммуникации через посредство письменных знаков. Он при этом пишет, что такая методика — это дело будущего.

В развитии устных нарративных способностей должна быть создана ситуация, в которой рассказывание имеет смысл. Наиболее важные способности в дошкольном возрасте вырастают внутри деятельности, имеющих для ребенка смысл.

В качестве примера использования нарратива приведу способ развития речи дошкольников, базирующийся на культурно-исторической теории в исследованиях, проведенных под руководством Ф.А. Сохина. Взрослый предлагает ребенку сочинить историю и продиктовать ее взрослому. Взрослый мотивирует это тем, что в результате истории можно будет дать почитать другим взрослым и детям.

Ф.А. Сохин отмечает, что сам факт записывания заставляет детей замедлять темп рассказывания и делать повествование более последовательным. В ходе формирующего эксперимента было доказано, что такой способ развития речи делает детские истории более структурированными.

Нарративный подход интересен и важен в игре с дошкольниками, замечала и восторг и увлечение, с которым они начинают сочинять свои сказки, в них зарождаются, конструируются, разворачиваются их собственные индивидуальные и коллективные игровые действия.

Применение принципов нарративного подхода позволит выстраивать педагогические взаимодействия через игровые ситуации, посредством речи и визуальных образов, а затем посредством индивидуальных и совместных рассказов, игр и других нарративных видов детской активности.

Литература:

1. <http://doshkolnik.ru/pedagogika/21031-statya-narrativnyiy-podhod-v-doshkolnom-obrazovanii.html>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/detskie-narrativy-kak-vozmozhnyy-resurs-razvitiya-dialekticheskogo-myshleniya-starshih-doshkolnikov/viewer>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=3RXAp7Z7Ld4>
4. <https://web.snauka.ru/issues/2023/05/100161>
5. https://narrative.team/yaz_sprvd#s2
6. <https://theoryandpractice.ru/posts/19557-chto-takoe-narrativnye-praktiki-ili-kak-perepisat-svoyu-istoriyu>

Готовность молодых педагогов к реализации метапредметного подхода в школе

Шеманаев Станислав Сергеевич, учитель
ГБОУ г. Москвы «Школа № 1374»

В современной научной литературе приставка «мета-» активно используется в двух случаях, во-первых, когда указывает на систему знаний, служащую для описания и исследования более общих систем знания, а во-вторых, когда подчеркивает философскую основу предмета.

Гносеологический анализ позволяет утверждать, что приставка «мета-» подчеркивает более «высокую» познавательную точку зрения, откуда целостно систематизируется и обзревается существующее знание. В онтологическом же плане префикс «мета» обозначает глубину и основательность постижения исследуемого предмета.

А.В. Хуторской отметил, что первые признаки метапредметности обучения можно рассмотреть еще в 1918 году, когда, стремясь уйти от классической системы образования, педагоги разделили процесс обучения на два уровня. На младшей ступени обучение велось посредством бесед, диспутов и ступеней, на старшей ступени, уходя от предметности, детям давалась целостная картина мира. Данная концепция позднее подверглась резкой критике со стороны педагогического сообщества. Яркими представителями идей метапредметности в образовании на современном этапе являются А.Г. Асмолов [1], Ю.В. Громыко [2], А.В. Хуторской [5]. Так, Ю.В. Громыко разработал и апробировал учебные метапредметы «Знание», «Знак», «Проблема» и т.д. Ю.В. Громыко принял попытку давать обучающимся знания, заложенные фундаментом во всех предметных областях. А.В. Хуторской предпринял поиск метапредметного содержания в существующей классической системе образования.

Одной из движущих сил развития идей метапредметности в образовании стал переход массовой школы на новые ФГОС [4], в котором метапредметная деятельность, а точнее метапредметные результаты зафиксированы в качестве обязательных для реализации и контроля наряду с предметными и личностными результатами. Метапредметные результаты, согласно стандарту, должны содержать: способность ставить цель и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления; умения планирования, контроля и оценивания учебных действий; способность осознавать причины успеха или же неуспеха и действовать конструктивно; умения пользоваться знаково-символическими средствами представления информации, создавать модели изучаемых объектов и про-

цессов, схемы решения практических и учебных задач; активное использование средств информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ), а так же различных способов поиска, сбора, анализа, обработки и отражения информации; навыки смыслового чтения; умения оперировать логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, построения рассуждений; наличие начальных сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности.

Разработчиками ФГОС метапредметность рассматривается с позиции интеграции, как средство формирования универсальных учебных действий (далее УУД) теоретического мышления и овладения учащимися целостной картиной мира [3].

Анализ современных исследований данной проблемы показал, что довольно часто, трактуя ФГОС, педагоги отождествляют понятие «метапредметные умения» с понятием «универсальные учебные действия». Дидактический анализ сущности этих понятий позволяет считать понятие умение шире категорий действие, знания и навыки. Сформированность действий является элементом, лежащем в основе умений, а усвоенный способ действия регулируется знанием.

Для понимания каким образом продуктивнее реализовывать метапредметный подход в процессе обучения был проведен теоретический анализ современных педагогических технологий, обладающих наиболее эффективными возможностями для реализации поставленных целей и задач. Отбор образовательных технологий не предполагал разработки принципиально новой, а осуществлялся на основе анализа проблем возникающих перед молодыми специалистами на начальном этапе преподавания географии в школе. Проведенный опрос молодых специалистов выявил наиболее значимые проблемы, возникающие на начальном этапе преподавательской деятельности в школе. Формированию метапредметных знаний и умений в наибольшей степени соответствуют технологии смыслового чтения, метод-проектов, Квант-технологии, кейс технологии и др. Как показал опрос молодых специалистов именно в применении данных видов педагогических технологий они испытывают наибольшие трудности и проблемы.

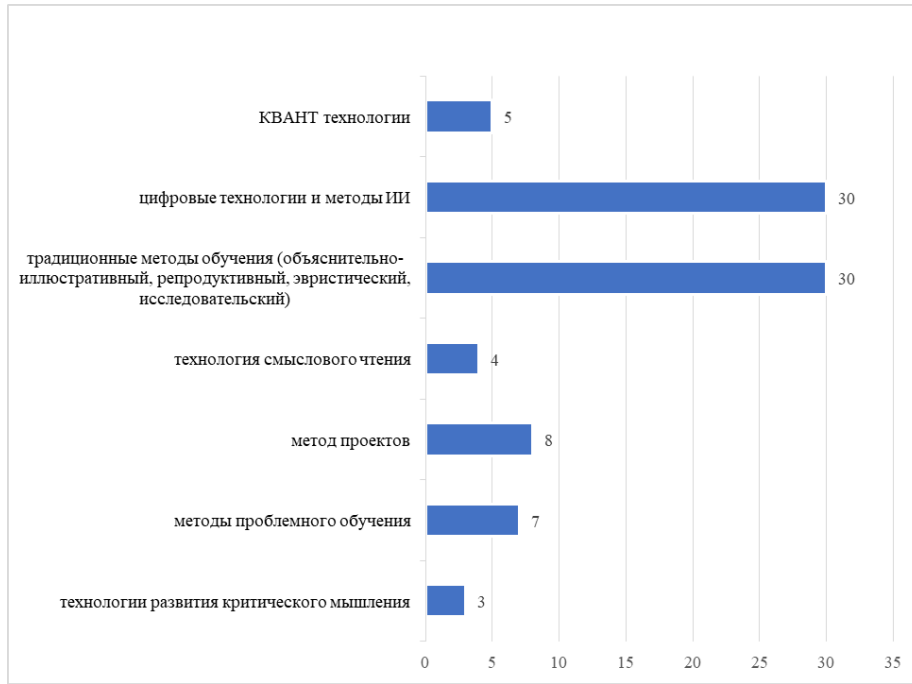


Рис. 1. Результаты ответов на вопрос анкеты «Какими образовательными технологиями и методами обучения Вы пользуетесь при подготовке и проведении уроков в школе?» (количество человек)

Результаты опроса учителей, имеющих общий стаж работы в школе от одного года до трех лет, показали наличие проблемных вопросов, которые возникают в первые годы работы. Большинство молодых учителей используют традиционные методы обучения, но вместе с ними широко применяют цифровые технологии и технологии ИИ. Технологии, предполагающие формирование универсальных учебных действий, метапредметных знаний и умений у обучающихся молодыми специалистами практически не используются. Это может быть вызвано различными причи-

нами, но для нас важен был вопрос актуальности выбора проблемы исследования метапредметного подхода через применение инновационных педагогических технологий.

Формирование метапредметных умений (взаимодействовать в процессе обучения, высказывать мнение и суждение относительно изучаемого материала) очень важно для развития критического мышления школьников. Ответы молодых педагогов на данный вопрос также показал неоднозначность понимания и применения в работе молодых учителей географии.

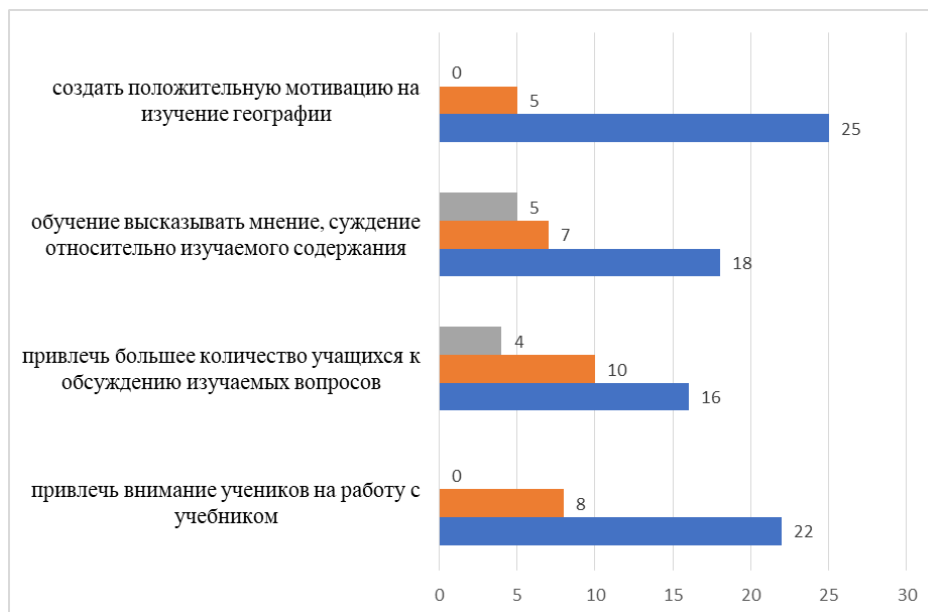


Рис. 2. Результаты ответов на вопрос анкеты «Что сложнее всего дается в организации учебной и внеурочной деятельности учащихся?» (количество человек)

Достаточно большие сложности в работе молодых педагогов, как показывают результаты опроса, вызывает способность и умения создать положительную мотивацию на усвоение знаний и в целом на изучение географии. Также проблемой остается привлекать учащихся к работе с учебными текстами. Данную проблему частично можно объяснить заменой учебников информацией из Интернета. Но работа с учебными текстами в большей степени уже сегодня носят не столько информационный характер, как развивающий, в частности формирование универсальных учебных действий, развитие критического мышления, развитие не только когнитивных, а также коммуникативных, регулятивных, исследовательских способностей и умений у обучающихся. Важность работы с учебными текстами объясняется тем, что она осуществляется вместе с учителем, который на каждом этапе может помочь с поиском правильного решения, что нельзя ска-

зать о работе с интернет — текстами, где учащиеся представлены самим себе и не имеют возможности не только, как правило, найти нужную информацию, но и структурировать и обработать ее в соответствии с заданием. Таким образом роль учителя и, в частности, учителя географии в процессе обучения работы с учебными текстами (учебниками, справочной литературой, географическими атласами, статистической информацией и др.) достаточно велика. Данному вопросу уделяется большое внимание в процессе подготовки педагогов в вузе, но как показывает опрос, молодые учителя испытывают большие трудности в работе с учебно-методическими материалами, к отбору необходимых источников информации. 83% опрошенных испытывают сложности коммуникативного характера, а также несформированность управленческих умений организации различных форм групповой и коллективной учебной работы на уроке.

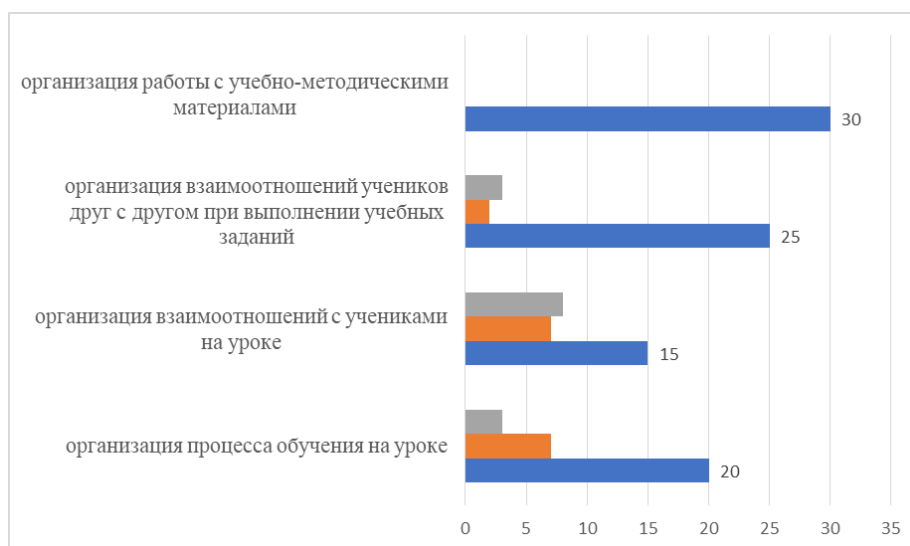


Рис. 3. Результаты ответов на вопрос анкеты «Какие трудности Вы испытываете на начальном этапе работы в качестве педагога?» (количество человек)

Анализ результатов проведенного опроса в рамках научного исследования проблемы использования метапредметного подхода в работе молодых учителей географии

показал, что проблема является актуальной и требует комплексного исследования.

Литература:

1. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов. — М.: Просвещение, 2008. — 151 с.
2. Громыко, Н. В. Метапредметный подход в образовании: как сценарировать и проводить учебное «метапредметное» занятие, реализуя новые образовательные стандарты [Текст] / Н. В. Громыко. — М.: НИИ ИСРОО, Пушкинский институт, 2010-2011. — с. 114-119.
3. Михеева, Ю. А. Проектирование урока с позиций формирования универсальных учебных действий. — [Электронный ресурс]. Код доступа http://www.ug.ru/method_article/260.
4. Приказ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644) [Электронный каталог]/режим доступа: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/543>.
5. Хуторской, А. В. Метапредметный компонент нового образовательного стандарта: как с ним работать / А. В. Хуторской // Сельская школа. — 2013. — № 4. — с. 71-87.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 36 (483) / 2023

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

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

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

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 20.09.2023. Дата выхода в свет: 27.09.2023.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

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

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.