



**Филиал Московского Государственного Университета имени М.В.Ломоносова в
городе Ташкенте**

СБОРНИК ТРУДОВ

Международной научной конференции студентов,
аспирантов и молодых учёных

«Ломоносов-2025» в Узбекистане

18 апреля 2025



Ташкент 2025

Материалы Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2025» в Узбекистане/ Филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Ташкенте; Под общей редакцией: д.ф.-м.н., проф. А.А. Часовских, д.п.н., доц. А.Б. Маманазарова, д.ф.-м.н., проф. А.В. Юлдашевой. Ташкент, 2025. –190с.

Международная студенческая конференция "Ломоносов" - это открытая площадка для обсуждения актуальных научных, социально-экономических, историко-культурных аспектов, связанных с развитием общества в Узбекистане, современными глобальными процессами и евразийским пространством.

Целью конференции является поощрение творческой активности студентов, магистрантов и молодых ученых, а также привлечение их к научным исследованиям и решению актуальных проблем современного узбекского общества. Кроме того, она направлена на укрепление образовательных и научных связей между молодыми исследователями Узбекистана и России.

**Состав организационного комитета Форума «Ломоносов-2025» Филиала
МГУ в городе Ташкенте**

Часовских А.А. – доктор физико-математических наук, профессор Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, председатель оргкомитета;

Каршиев Т.О. – кандидат биологических наук, доцент, заместитель председателя оргкомитета

Члены оргкомитета:

Базаров Т.Ю. - доктор психологических наук, профессор Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Гасанов Э.Э. - доктор физико-математических наук, профессор Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Костикова А.А. - кандидат философских наук, доцент Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Ткаченко Н.Г. - кандидат филологических наук, доцент Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Руководители секции «Прикладная математика и информатика»:

DSc. Юлдашева А.В., декан факультета ПМИИ Шералиев Ш.Н.

Научные координаторы секции «Прикладная математика и информатика»:

проф. Гасанов Э.Э., проф. Абдушукуров А.А., доц. Сайдамаев Э.М., и.о.доц. Альхамов Р.Р., доц. Исраилова Д.М, старший преподаватель Ибрагимова Д.Э., старший преподаватель Дейнека Н.И., ассистент преподаватель Харисова М.А.

Руководители секции «Психология»:

доц. Л.З. Султанова, ст.преп. А.А. Туниянц.

Научные координаторы секций «Психология» и «Менеджмент»:

д.психол.н. Т.Ю. Базаров, DSc по психологии Д.И. Ильхамова, к.психол.н. Л.З. Султанова, к.психол.н. Н.Р. Бабаджанова, к.психол.н. Э.З. Усманова, PhD по психологии Н.Т. Кариева, PhD по психологии Р.О. Пронин, PhD по психологии М.С. Рябова, С.В. Цой

Секция «Прикладная математика и информатика»

Использование свойства самоподобия геометрических фигур и понятия «фрактал» на уроках <i>Абдухошимов Азизбек Улугбек угли</i>	11
Теорема Жордана для гладкой кривой <i>Авазбекова Маржонабону</i>	14
Задача управления в дискретном пространстве. <i>Азимов Музаффар Тельманович</i>	16
Квантовый конечный автомат и его поведение в полосе. <i>Байдадаев Темирхон Улугбекович</i>	17
О кубических кривых и теорема о 9 точках. <i>Бахриддинов Юнус</i>	21
Peridynamic model of deformation of periodic structures <i>Ёрматов Абдулазиз Гайратжон угли</i>	24
Искусственный интеллект в математическом образовании: перспективы и вызовы. <i>Йулдошева Хушноза Дилшод кизи</i>	26
Множество Кантора, Хаусдорфова метрика и задача Дюдона. <i>Каюмова Сафия Маратовна</i>	29
Методы оптимизации обработки изображений в задаче обнаружения дефектов в композиционных покрытиях. <i>Киященко Виктория Витальевна</i>	31
Peridynamic Model of Deformation of Periodic Structures. <i>Косимова Маржона Шакиржон кизи</i>	34
О свойствах неориентированного графа с нечетной степенью вершин. <i>Мухамедов Хадиятулло Неъматулло угли</i>	37
Свойство монотонного объединения. <i>Неъматова Мухлиса Исламовна</i>	40

Возникновение и развитие понятия производной. <i>Нурмухамедова Мухлиса Кахрамон кизи</i>	41
Сложение и вычитание периодических дробей. <i>Очилов Авазбек Рафаил угли</i>	45
Эйлерова характеристика тора произвольной размерности. <i>Очилов Давид Тулкин угли</i>	52
Применение методов машинного обучения для распознавания патологий крови. <i>Переверзев Филипп Андреевич</i>	55
Анализ работы нейронных сетей при решении задачи регрессии координат. <i>Сидорчук Алексей Игоревич</i>	57
О последовательностях состояний машин Тьюринга. <i>Столповский Антон Олегович</i>	59
Огибающие поверхности. <i>Темиров Азизбек Суннат угли</i>	61
Математическое моделирование распределения тепла в грунте. <i>Уткин Максим Олегович</i>	63
О восстановлении последовательностей машин Тьюринга. <i>Ушакова Валентина Владимировна</i>	65
Исследование систем дифференциальных уравнений в задачах баллистики и противовоздушной обороны. <i>Шилов Вячеслав Александрович</i>	67
Исследование характеристик кодов Таннера на основе проективной плоскости. <i>Юсуфова Алина Алмасовна</i>	69
Секция «Психология»	
Формирование психологической устойчивости у педагогов в контексте синдрома профессионального выгорания. <i>Абдуллаева Диёра Равшановна</i>	73

Роль стиля детско-родительских отношений в формировании копинг-стратегий у подростков. <i>Абзалова Нозима Кобилжон кизи</i>	76
Осознанность как ресурс регуляции агрессивного поведения: психологический и прикладной аспекты. <i>Азизова Мария Александровна</i>	79
Сравнительный анализ когнитивной и аффективной эмпатии между юношами и девушками. <i>Ахмеджанова Нилуфар Маруфовна</i>	82
Инновационные цифровые решения в обучении и развитии детей с расстройствами аутистического спектра. <i>Ахмедова Камилла Нургалиевна</i>	85
Особенности формирования представлений о человеке по его семейным фотографиям. <i>Беглова Эльмира Искандеровна</i>	89
Коммуникативная компетентность специалистов медико-социальной помощи детям в контексте их профессионального благополучия. <i>Валиева Дилфуза Нуриллаевна</i>	91
Семантическое пространство представлений об измене. <i>Волкова Ирада Алексеевна</i>	94
Музыкальный блок нейропроекта «Суперсила-Супермозг» для развития внимания здоровых детей. <i>Дарьин Александр Андреевич</i>	97
Сепарация от родителей в рамках периодизации личности. <i>Джураева Муножат Мухтаровна</i>	100
Взаимосвязь объема словаря внутренних ощущений и типа привязанности к матери у старших подростков. <i>Жумаева Чарос Отабековна</i>	103
Роль семьи в профессиональном самоопределении подростков. <i>Зарипова Алина Рустамовна</i>	106

Особенности переживания чувства вины у лиц с расстройством пищевого поведения (на примере подросткового и юношеского возраста).	
<i>Зуфарова Мадина Джахангировна</i>	109
Значение сюжетно-ролевых игр в развитии восприятия детей.	
<i>Ибрагимова Одина Камолдиновна</i>	112
Влияние запахов на психические процессы.	
<i>Камбарова Милана</i>	116
Саморегуляция как фактор саморазвития в юношеском возрасте.	
<i>Климова Елизавета Евгеньевна</i>	120
Влияние вовлеченности в трудовую деятельность и лояльности к компании на результативность сотрудников.	
<i>Козимхужаева Мадинахон Лазизхон кизи</i>	123
Роль приёмов понимания текста в эффективном усвоении учебного материала.	
<i>Куатбекова Нарима Джанибек кизи</i>	126
Проектное воображение как механизм стратегической гибкости в переговорном процессе.	
<i>Курбанова Нигора Казимжановна</i>	129
Особенности русского менталитета.	
<i>Левина Анастасия Дмитриевна</i>	133
Воображение учителя как основа фасилитационного стиля педагогической коммуникации: учебно-игровая форма и когнитивные аспекты проектирования образовательного процесса.	
<i>Ли Елена Робертовна</i>	135
Особенности гибкости мышления у представителей различных профессий (на примере профессий, относящихся к классу «Человек-Человек» и «Человек-Знак»).	
<i>Мейлиева Диана Сайдуллаевна</i>	139
Особенности профессионального стресса и агрессивности у интровертированных специалистов IT-сферы.	
<i>Мироненко Вероника Максимовна</i>	142

Семантическое пространство представлений о лени. <i>Мунгиева Фатимат Расуловна</i>	145
Взаимосвязь детско-родительских отношений и стратегий поведения подростка в конфликтной ситуации (на примере учащихся государственных и частных образовательных учреждений). <i>Насруллаева Динора Алишер кизи</i>	148
Роль неопределённости в формировании идентичности личности. <i>Омирова Лазиза Бахромовна</i>	152
Различия поколений по тёмной триаде (на примере детей и родителей). <i>Радченко Ирина Юрьевна</i>	155
Взаимосвязь образа супруга с особенностями психологического климата семьи и отношений с отцом (на примере девушек, из полных и неполных семей, не состоящих в браке). <i>Содикова Малика Аваз кизи</i>	158
Взаимосвязь порогов зрительной чувствительности с модально-специфическими видами памяти. <i>Солиева Эвелина Акмаловна</i>	161
Взаимосвязь параметров супружеского общения и стилей разрешения конфликтов у женщин со свекровью. <i>Фарходова Умидабону Бахтиер кизи</i>	164
Межпоколенческое сотрудничество в условиях цифровой трансформации общества. <i>Хасанова София Юрьевна</i>	167
Влияние белого шума на когнитивную активность, психическое состояние и учебную мотивацию. <i>Хусанхонова Робияхон Улугбек кизи</i>	170
Взаимосвязь стиля лидерства руководителя отдела и уровня лояльности его сотрудников (на примере IT компаний). <i>Шаропова Нарина Бахтиеровна</i>	173

Эффективные стратегии выстраивания личных границ как профилактика буллинга в образовательной среде. <i>Эргашева Дилдора Авазжон кизи</i>	178
Роль детско-родительских и сиблинговых отношений в формировании социальной тревожности. <i>Юлдашева Надина Ратмировна</i>	181
Критическое мышление, осознанность, рефлексия и саморегуляция: концептуализация и связь явлений. <i>Юнусова Дилноза Алишер кизи</i>	184
Выстраивание личных границ как профилактика конфликтов в семейной системе. <i>Яхьяева Лобархон Хабибулла кизи</i>	187

Секция «Прикладная математика и информатика»

Секция «Прикладная математика и информатика»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОЙСТВА САМОПОДОБИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР И ПОНЯТИЯ «ФРАКТАЛ» НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ В 8М КЛАССЕ

Абдухошимов Азизбек Улугбек угли

abduhosimovazizbek3@gmail.com

Учитель математики, частная школа “NEW TONE SCHOOL”

Введение. Самоподобие – это свойство объектов, при котором их части повторяют общую структуру целого независимо от масштаба. Свойство самоподобия позволяет моделировать явления, где наблюдается повторяющаяся структура на разных уровнях, что находит применение в математике, физике, биологии, компьютерной графике и других областях.

Определение самоподобия. Объект называется самоподобным, если при увеличении любой его части можно обнаружить структуру, аналогичную всей фигуре. Формально, если S – множество, обладающее свойством самоподобия, то существует конечное число отображений $\{f_i\}$ таких, что:

$$S = \bigcup_i^N f_i(S)$$

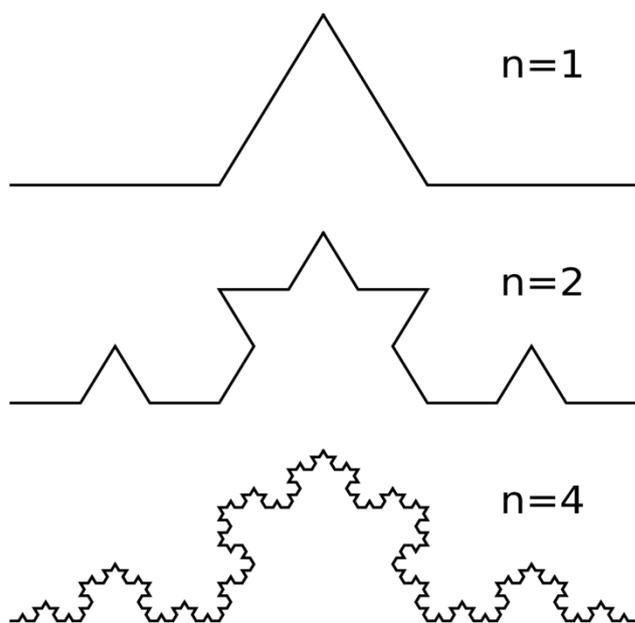
где каждое отображение f_i выполняет операцию масштабирования (а иногда и поворота, сдвига) исходного множества.

Фрактальная размерность.

Одной из важных характеристик самоподобных объектов является фрактальная размерность, которая может принимать нецелые значения. Часто используется так называемая «коробочная» или «самоподобная» размерность, вычисляемая по формуле:

$$D = \frac{\ln N}{\ln\left(\frac{1}{r}\right)}$$

где: N – число копий, на которое разбивается объект, r – коэффициент масштабирования (каждая копия имеет размер, равный r от исходного).



Пример: Кривая Коха, классический пример самоподобия. При каждой итерации каждая линия делится на 4 отрезка, где каждый отрезок имеет длину $r = \frac{1}{3}$ от исходного. Фрактальная размерность кривой Коха определяется как:

$$D = \frac{\ln 4}{\ln 3} \approx 1,2619$$

Это означает, что кривая

Рис.1

занимает пространство больше, чем одномерная линия, но меньше, чем двумерная плоскость.

Фракталы имеют дробную размерность, например, 1.26 у кривой Коха. Это значит, что фигура сложнее линии, но не заполняет плоскость полностью. При этом каждый шаг увеличивает сложность, но прирост площади с каждым разом становится всё меньше.

Заключение. Периметр большинства фракталов — бесконечен, а площадь — конечна. Это отражает суть фрактальной геометрии, где привычные геометрические интуиции могут не работать.

Обоснованием для применения фракталов на уроках математики(геометрии) является:

1. Недостаток наглядности и интереса: многие учащиеся воспринимают геометрию как абстрактную и скучную науку. Тогда как,

Фракталы наглядно демонстрируют, как из простых геометрических правил рождаются красивые и сложные структуры. Это вызывает интерес и вовлекает учеников в изучение предмета.

2. Трудности в понимании масштабирования и пропорций: учащиеся часто путаются в понятиях подобия фигур, масштабов и пропорций. А через самоподобные фракталы (например, треугольник Серпинского или снежинку Коха) ученики учатся видеть, как фигура изменяется при сохранении формы, что помогает лучше усвоить тему подобия и масштабирования.

3. Ограниченность традиционного подхода: Фракталы расширяют представление о геометрии как о науке, включая в учебный процесс элементы современной математики, рекурсии и симметрии.

4. Слабое развитие логического и алгоритмического мышления

При построение фракталов требует пошагового мышления и понимания алгоритма, что помогает формировать навык анализа и структурированного мышления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бенуа Мандельброт — «Фрактальная геометрия природы» Издательство Институт компьютерных исследований (ИКИ), Москва 2010 стр. 25–42, 101–123.
2. Kenneth Falconer — «Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications» Издательство “John Wiley & Sons” Великобритания 2014 (3-е издание), стр. 12–29, 89–105.
3. J. E. Hutchinson — «Fractals and Self-Similarity» Indiana University Mathematics Journal США 1981 стр. 13.

ТЕОРЕМА ЖОРДАНА ДЛЯ ГЛАДКОЙ КРИВОЙ

Авазбекова Маржонабону

avazbekovamarjonabonu@gmail.com

Студентка 2-курса направления математика Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Из курса математического анализа нам известны Жордановы кривые, но не всегда мы оптимально используем основное свойство данных кривых, которое приведено в теореме Жордана.

Для произвольной замкнутой ломанной точки плоскости (кроме точек, находящихся на самом многоугольном контуре P) разбиваются на два класса A («внутри») и B («снаружи»), обладающие следующими свойствами (см рис 1):

1) две точки одного и того же класса могут быть соединены ломаной линией, не имеющей общих точек с P ;

2) если две точки принадлежат разным классам, то любая ломаная линия, их соединяющая, имеет общие точки с P .

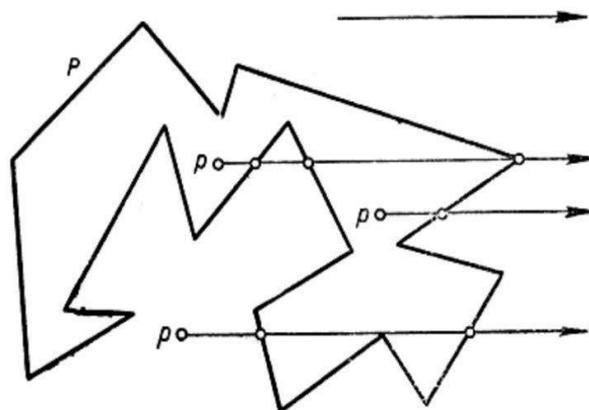


Рисунок 1

Доказательство этой теоремы для частного случая ([1-2]), когда C есть замкнутая ломанная P можно аппроксимировать для произвольной гладкой кривой на плоскости, используя спрямляемость и гладкость данной кривой. Примечательно, что это свойство имеет место не только для замкнутой кривой.

Теорема Жордана для гладкой кривой на плоскости. Произвольная простая кривая на плоскости делит точки этой плоскости на два непересекающихся класса.

Идея доказательства. Берём любую гладкую кривую, и на ней

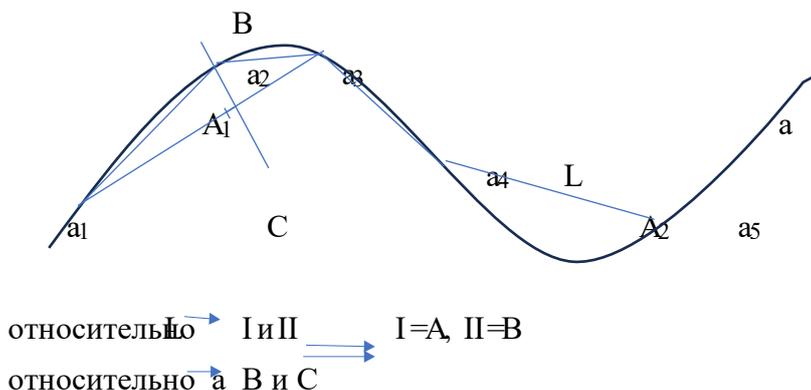


Рисунок 2

обозначим некоторые точки, и их будем объединим их ломанной вписанную в кривую. В силу спрямляемости гладкой кривой, данная ломанная существует и достаточно «близка» к кривой. Теперь, построенная ломанная делит плоскость на два класса A и B (см. рис 2). По построению некоторые точки могут быть не с соответствующих классах, тогда из этой точки опустим перпендикуляр, и в точке его пересечения с кривой дополняем ломанную точкой, получим другую ломанную, проверим положение точек, и при необходимости повторим процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филиппов А. Ф. Элементарное доказательство теоремы Жордана.— УМН 173—176.
2. Прасолов В. В. Теорема Жордана— Матем. образование, апрель-сентябрь 1999, 95—101.

ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ В ДИСКРЕТНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Азимов Музаффар Тельманович

azimovmuzaffar90@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В данной работе исследуется оптимальное прохождение поворота автомобилем в дискретном пространстве с целочисленными координатами, с целью минимизации потерь скорости и времени, а также предотвращения схода с трассы. Разработана модель, учитывающая корректировку скорости на прямолинейном участке перед поворотом торможение при избыточной скорости или ускорение при недостаточной относительно максимальной безопасной скорости поворота, определяемой радиусом поворота и коэффициентом трения. Для самого поворота предложен метод плавного изменения траектории с пошаговым обновлением координат, обеспечивающий целочисленные вычисления для численных симуляций.

КВАНТОВЫЙ КОНЕЧНЫЙ АВТОМАТ И ЕГО ПОВЕДЕНИЕ В ПОЛОСЕ

Байдадаев Темирхон Улугбекович

baydadaev.timur@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в г. Ташкенте

Основным объектом изучения в данной работе является квантовый конечный автомат и методы построения унитарных операторов для их реализации.

В ходе исследования рассматриваются следующие ключевые аспекты:

1. - определения и основные характеристики квантового конечного автомата (QFA);
2. - описание унитарных операторов и их роль в реализации QFA;
3. - алгоритмы построения унитарных операторов методом Хаусхолдера;
4. - теоретические результаты, связанные с допустимостью переходов и отображений в квантовых конечных автоматах;
5. - связь между квантовыми вычислениями и вероятностными процессами в контексте квантовых автоматов.

Пусть дано некоторое состояние w в гильбертовом пространстве, которое описывает квантовый автомат. В данной работе исследуется, как для различных входных данных возможно построение унитарного оператора, который будет соответствовать изменениям состояний в процессе работы квантового автомата. В частности, рассматривается использование преобразования Хаусхолдера для построения таких операторов.

Также в работе обсуждается теорема о невозможности существования унитарного оператора для некоторых отображений, что подчеркивает ограничения в квантовых вычислениях.

Основные определения.

Квантовый конечный автомат.

Пусть

- A — конечное множество входных символов, $|A| = p$;
- B — конечное множество выходных символов, $|B| = m$;
- Q — конечное множество состояний, $|Q| = n$;
- \mathcal{H} — фиксированное комплексное гильбертово пространство;
- W, T — подмножества \mathcal{H} такие, что $|W| = |T| = n \cdot p$ и удовлетворяют условию нормировки:

$$\forall w \in W, \quad \|w\|^2 = 1, \quad \forall t \in T, \quad \|t\|^2 = 1.$$

Тогда квантовый конечный автомат определяется как строго структурированный объект (7-торка)

$$K = (A, B, Q, W, T, \phi, \psi)$$

где отображения

$$\phi: \mathcal{H} \times A \rightarrow \mathcal{H} \quad \text{и} \quad \psi: \mathcal{H} \times A \rightarrow \mathcal{H}$$

удовлетворяют следующим условиям:

1. **Унитарность операторов.** Для всех $a \in A$ операторы $\phi(\cdot, a)$ и $\psi(\cdot, a)$ являются унитарными, т.е.

$$\phi(\cdot, a)^\dagger \phi(\cdot, a) = I \quad \text{и} \quad \psi(\cdot, a)^\dagger \psi(\cdot, a) = I,$$

где I — тождественный оператор на \mathcal{H} .

2. **Определенность перехода состояний.** Для любого $t \in \mathbb{N}$, входного символа $a(t) \in A$ и состояния $|q_t\rangle \in \mathcal{H}$ выполнено:

$$\phi(|q_t\rangle, a(t)) = |q_{t+1}\rangle,$$

где $|q_{t+1}\rangle$ однозначно определяется.

3. **Отображение вектора состояния в выходной символ.** Для любого $t \in \mathbb{N}$, входного символа $a(t) \in A$ и состояния $|q_t\rangle \in \mathcal{H}$ выполнено:

$$\psi(|q_t\rangle, a(t)) = |b_t\rangle,$$

где $|b_t\rangle \in \mathcal{H}$ соответствует выходному символу $b_t \in B$.

4. **Матричное представление оператора ϕ .** Для каждого $q \in Q$ и $a \in A$ оператор ϕ имеет матричное представление:

$$\phi(|q\rangle, a) = \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \cdots & \alpha_{1m} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \cdots & \alpha_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{m1} & \alpha_{m2} & \cdots & \alpha_{mm} \end{pmatrix},$$

где $\alpha_{ij} \in \mathbb{C}$ для $i, j = 1, \dots, m$.

5. **Матричное представление оператора ψ .** Для каждого $q \in Q$ и $a \in A$ оператор ψ имеет матричное представление:

$$\psi(|q\rangle, a) = \begin{pmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \cdots & \beta_{1n} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \cdots & \beta_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{n1} & \beta_{n2} & \cdots & \beta_{nn} \end{pmatrix},$$

где $\beta_{ij}(q, a) \in \mathbb{C}$ для $i, j = 1, \dots, n$.

Построение унитарных операторов методом Хаусхолдера.

Алгоритм построения оператора ψ

Пусть $w_1, w_2 \in W$ — произвольные векторы из множества W . Для получения унитарного оператора ψ , удовлетворяющего условию

$$\psi w_1 = w_2,$$

определим вспомогательный вектор

$$v = \frac{w_1 - w_2}{\|w_1 - w_2\|}.$$

Тогда оператор Хаусхолдера [3] задаётся формулой

$$\psi = I - 2 v v^t.$$

При работе с комплексным гильбертовым пространством вместо обычного транспонирования v^t используется эрмитово-сопряжённое v^\dagger , и формула принимает вид

$$\psi = I - 2 v v^\dagger.$$

По свойству матриц Хаусхолдера [3] полученный оператор является унитарным.

Алгоритм построения оператора Ψ

Пусть $t_1, t_2 \in T$ — произвольные векторы из множества T . Для нахождения унитарного оператора Ψ , удовлетворяющего условию

$$\Psi t_1 = t_2,$$

определим вспомогательный вектор

$$v = \frac{t_1 - t_2}{\|t_1 - t_2\|}.$$

Тогда оператор Хаусхолдера определяется формулой

$$\Psi = I - 2 v v^t.$$

Замечание. Если пространство \mathcal{H} является комплексным, для корректности вычислений вместо v^t может потребоваться использовать эрмитово-сопряжённое v^\dagger .

Теорема 1. Пусть \mathcal{H} — гильбертово пространство, $T = \{t_1, t_2, \dots\}$ — множество нормированных векторов в \mathcal{H} , а $f: T \rightarrow T$ — отображение, для которого существуют такие $t_i, t_j \in T$, что

$$\langle f(t_i), f(t_j) \rangle \neq \langle t_i, t_j \rangle.$$

Тогда не существует унитарного оператора $U: \mathcal{H} \rightarrow \mathcal{H}$, удовлетворяющего

$$U t_i = f(t_i) \quad \text{и} \quad U t_j = f(t_j).$$

Поведение квантового автомата в полосе

Рассмотрим дискретный квантовый ход на пространстве

$$\mathcal{H} = \ell^2(\mathbb{Z}) \otimes \mathbb{C}^2,$$

с унитарным оператором эволюции вида

$$U = S(C \otimes I),$$

где оператор сдвига S [2] задаётся как

$$S(|x\rangle \otimes |w\rangle) = |x-1\rangle \otimes |w\rangle, \quad S(|x\rangle \otimes |e\rangle) = |x+1\rangle \otimes |e\rangle,$$

а оператор монеты C (оператор Адамара [1]) задаётся матрицей:

$$C = \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

Пусть начальное состояние локализовано в точке $x = 0$:

$$|\psi(0)\rangle = |0\rangle \otimes \frac{|w\rangle + |e\rangle}{\sqrt{2}}.$$

Теорема. Для любого $x \in \mathbb{Z}$ вероятность того, что квантовый ход хотя бы раз попадёт в клетку x , строго положительна, т.е.

$$\forall x \in \mathbb{Z}, \quad \sum_{t=0}^{\infty} \| (\langle x| \otimes I) |\psi(t)\rangle \|^2 > 0.$$

Литература

1. Aharonov, D., Ambainis, A., Kempe, J. и Vazirani, U. Quantum walks on graphs. Proceedings of the Thirty-Third Annual ACM Symposium on Theory of Computing, 2001, pp. 50–59.
2. Ambainis, A., Nayak, A., Ta-Shma, A. и Vazirani, U. Dense Quantum Coding and a Lower Bound for 1-Way Quantum Automata. Proceedings of the 31st Annual ACM Symposium on Theory of Computing (STOC'99), 1999, pp. 376–383.
3. Householder, A. S. Unitary Triangularization of a Nonsymmetric Matrix. Journal of the ACM, 1958, том 5(4), pp. 339–342.

Секция «Прикладная математика и информатика»

О КУБИЧЕСКИХ КРИВЫХ И ТЕОРЕМА О 9 ТОЧКАХ

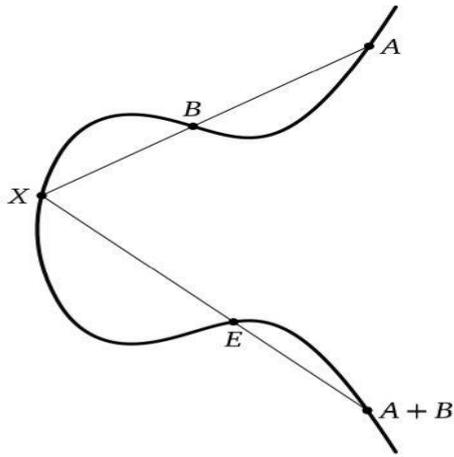
Бахриддинов Юнус

baxriddinovyunusjon@gmail.com

Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

В геометрии кубические кривые (кривые третьего порядка) играют ключевую роль в изучении пересечений, проективных преобразований и инвариантов. Одна из фундаментальных теорем, связанная с такими кривыми, — теорема о 9 точках кубической прямой. Она утверждает, что если кубическая кривая проходит через 8 фиксированных точек, то она обязательно проходит и через 9-ю точку, если таковая существует.

Кубической кривой называется плоская алгебраическая $\sum_{i,j} a_i x^i y^j = 0$, где наибольшее значение $i + j$ равно трем.



точек A и B (см. рис. 1).

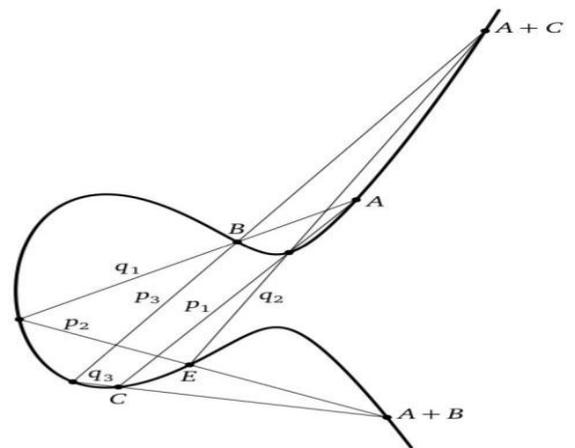
Закон сложения несовпадающих точек произвольной кубической кривой можно определить следующим образом. Отметим на кривой произвольную точку E. Чтобы сложить точки A и B, проведем прямую AB. Она пересечет кубическую кривую в некоторой точке X. Точку пересечения прямой XE с кубической кривой будем считать суммой

точек A и B (см. рис. 1). Коммутативность полученной операции очевидна. Легко проверить также, что E — нулевой элемент. Докажем ассоциативность операции. Равенство $(A + B) + C = (A + C) + B$ эквивалентно тому, что точка пересечения прямых, соединяющих точки A + B и C, A + C и B, лежит на кубической кривой (рис. 2).

Обозначим изображенные на рис. 2 прямые следующим образом:

$$p_1 = AC, p_2 = E(A+B), p_3 = B(A+C), q_1 = AB, q_2 = E(A+C), q_3 = C(A+B).$$

Будем считать, что все точки пересечения прямых p_i и q_j попарно различны. Тогда утверждение, которое нужно доказать, можно сформулировать следующим образом.



Теорема 1.([2]) Пусть A_{ij} — точка пересечения прямых p_i и q_j , где $1 \leq i, j \leq 3$, причем точки A_{ij} попарно различны. Про все точки A_{ij} , кроме точки A_{33} , известно, что они лежат на некоторой кубической кривой. Тогда точка A_{33} тоже лежит на этой кубической кривой.

С помощью теоремы 1 можно получить очень простое доказательство классической теоремы

Теорема 2 (Паскаль). Точки пересечения противоположных сторон вписанного шестиугольника лежат на одной прямой.

Теорема о 9 точках кубической прямой имеет важные приложения в различных областях математики и смежных дисциплинах, включая алгебраическую геометрию, теорию кривых и проективную геометрию. Рассмотрим ключевые направления её использования.

1. Алгебраическая геометрия и теория кривых : теорема о 9 точках помогает в изучении свойств кривых третьего порядка. В частности, она используется в классификации и построении кубических кривых.
2. В компьютерной графике и геометрическом моделировании кубические кривые (например, сплайны и кривые Безье) играют важную роль. Теорема о 9 точках применяется в алгоритмах построения кривых по заданным контрольным точкам.
3. Доказательства в комбинаторной и дискретной геометрии теорема используется для доказательства свойств комбинаторных структур, включая конфигурации точек и кривых.

Литература:

1. Харрис, Дж. Введение в алгебраическую геометрию. Издательство МЦНМО 2005. стр 97-120.
2. <https://static2.my-shop.ru/products489/4886710/demo.pdf>
3. Четверухин Н.Ф. Проективная геометрия. Издательство “Просвещение” Москва 1969 стр 165-167.

PERIDYNAMIC MODEL OF DEFORMATION OF PERIODIC STRUCTURES

Ёрматов Абдулазиз Гайратжон угли

yormatov3@gmail.com

Master's degree student, National University of Uzbekistan

1. We consider a peridynamic continuum model involving integration over differences of the displacement field (see [3, 5, 8, 9]). A linearized peridynamic model can be described by the following integro-differential equation:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} + \int_{\mathbb{T}^3} K(x,y)[u(x,t) - u(y,t)] dy = f(x,t), \quad x \in \mathbb{T}^3, \quad t > 0 \quad (1)$$

with initial values

$$u(x,0) = \varphi(x), \quad u_t(x,0) = \psi(x), \quad x \in \mathbb{T}^3 \quad (2)$$

In this equation, $\mathbb{T}^3 = [-\pi, \pi]^3$ is a three-dimensional periodic domain (torus). The unknown function $u : \mathbb{T}^3 \times [0, T] \rightarrow \mathbb{T}^3$ represents the displacement field. The kernel K is a 3×3 matrix-valued function defined on $\mathbb{T}^3 \times \mathbb{T}^3$. The functions $\varphi : \mathbb{T}^3 \rightarrow \mathbb{T}^3$ and $\psi : \mathbb{T}^3 \rightarrow \mathbb{T}^3$ are given initial data, and $f : \mathbb{T}^3 \times [0, T] \rightarrow \mathbb{T}^3$ is an external force (see [9]).

We consider the kernel:

$$K(x,y) = K_\alpha(x - y), \quad x \in \mathbb{T}^3, \quad y \in \mathbb{T}^3 \quad (3)$$

where the function $K_\alpha(x)$ has the form:

$$K_\alpha(x) = \frac{x \otimes x}{|x|^{\alpha+2}} \times \chi(|x|), \quad \alpha > 0, \quad x \in \mathbb{T}^3 \quad (4)$$

The function $\chi \in C_0^\infty(\mathbb{R})$ satisfies the following conditions for some fixed ρ from $0 < \rho < \frac{\pi}{2}$ interval:

$$\chi(r) = \begin{cases} 1 & \text{for } r \leq \rho, \\ 0 & \text{for } r \geq 2\rho, \end{cases}$$

and $0 \leq \chi(r) \leq 1$ for all $r \in \mathbb{R}$. Usually, the parameter ρ is chosen to be sufficiently small. The problem with a similar type of kernel has been studied by several authors [4, 9] (see also [1, 2]).

2. We can rewrite equation (1) as:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} = \frac{1}{2} \int_{\mathbb{T}^3} K_a(y) [u(x+y, t) - 2u(x, t) + u(x-y, t)] dy = f(x, t) \quad (5)$$

The object of our study is this singular integro-differential equation.

Note that the kernel $K(x,y)$ has a singularity of order $|x-y|^{-\alpha}$. In case $\alpha > 3$, this kernel is not integrable and the corresponding integral operator is not bounded in $L_2(\mathbb{T}^3)$

$$3 < \alpha < 5 \quad (6)$$

and note that the borderline case $\alpha = 3$ was considered in detail in [1].

For any $\beta > 0$, we define the Sobolev class $L_2^\beta(\mathbb{T}^3)$ as the space of functions $f \in L^2(\mathbb{T}^3)$ with a finite norm (see [7], p. 154), whose square is equal to

$$\|f\|_{L_2^\beta}^2 = \sum_{n \in \mathbb{Z}^3} |f_n|^2 (1 + |n|^2)^\beta$$

In this formula,

$$f_n = (2\pi)^{-3} \int_{\mathbb{T}^3} f(x) e^{-i\langle n, x \rangle} dx$$

are the Fourier coefficients of the function f with respect to the multiple trigonometric system $\{e^{-i\langle n, x \rangle}\}_{n \in \mathbb{Z}^3}$.

For integer $\beta > 0$, the space $L_2^\beta(\mathbb{T}^3)$ coincides with the usual Sobolev space $W_\beta^2(\mathbb{T}^3)$ of 2π -periodic functions in each variable.

We introduce the operator $B: C^\infty(\mathbb{T}^3) \rightarrow L_2(\mathbb{T}^3)$, acting according to the rule:

$$Bv(x) = \frac{1}{2} \int_{\mathbb{T}^3} K_a(y) [v(x+y) - 2v(x) + v(x-y)] dy \quad (7)$$

Theorem 1. *Let condition (6) hold. Then for any function $v \in C^\infty(\mathbb{T}^3)$, the following estimate holds:*

$$\|Bv\|_{L_2(\mathbb{T}^3)} \leq \text{const} \|v\|_{L_2^{\{\alpha-3\}}(\mathbb{T}^3)}, \quad v \in C^\infty(\mathbb{T}^3). \quad (8)$$

Theorem 2. *The operator B can be extended to an operator that is continuous from the Hilbert space $L_2^{\alpha-3}(\mathbb{T}^3)$ to the Hilbert space $L_2(\mathbb{T}^3)$.*

Literature

1. S. A. Alimov, Y. Cao, and O. A. Ilhan, *On the problems of peridynamics with special convolution kernels*, J. Integral Equations Appl. **26**(3):301–321 (2014).
2. S. A. Alimov and S. Sheraliev, *On the solvability of the singular equation of peridynamics*, Complex Var. Elliptic Equ. **64**(5):873–887 (2019).
3. S. A. Alimov and A. V. Yuldasheva, *Solvability of Singular Equations of Peridynamics on Two-Dimensional Periodic Structures*, Journal of Peridynamics and Nonlocal Modeling, <https://doi.org/10.1007/s42102-021-00070-1> (2021).
4. E. Emmrich, R. B. Lehoucq, and D. Puhst, *Peridynamics: A nonlocal continuum theory*, in: Lecture Notes in Computational Science and Engineering, vol. 89, pp. 45–65, Springer (2013).
5. Q. Du, J. R. Kamm, R. B. Lehoucq, and M. L. Parks, *A new approach for a nonlocal, nonlinear conservation law*, SIAM J. Appl. Math. **72**(1):464–487 (2012).
6. M. Gunzburger and R. B. Lehoucq, *A nonlocal vector calculus with application to nonlocal boundary value problems*, Multiscale Model. Simul. **8**(5):1581–1598 (2010).
7. P. Seleson, M. L. Parks, M. Gunzburger, and R. B. Lehoucq, *Peridynamics as an upscaling of molecular dynamics*, Multiscale Model. Simul. **8**(1):204–227 (2009).
8. S. A. Silling, *Reformulation of elasticity theory for discontinuities and long-range forces*, J. Mech. Phys. Solids **48**(1):175–209 (2000).
9. K. Zhou and Q. Du, *Mathematical and numerical analysis of linear peridynamic models with nonlocal boundary conditions*, SIAM J. Numer. Anal. **48**(5):1759–1780 (2010).

Секция «Прикладная математика и информатика»

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ**

Йулдошева Хушноза Дилшод кизи

nozayhd@gmail.ru

Студентка 1 курса, Академический лицей при Ташкентском университете информационных технологий имени Аль Хоразмий

С развитием технологий искусственный интеллект (ИИ) начал оказывать значительное влияние на различные сферы человеческой деятельности,

включая образование. Особенно интересным и многообещающим является его внедрение в математическое образование. Математика, как одна из важнейших наук, требует высокого уровня абстракции, логического мышления и способности к решению сложных задач. Использование ИИ в обучении математике может радикально изменить подход к преподаванию и усвоению предмета, сделать его более доступным и персонализированным.

А.Н. Вавилов писал: «... компьютеры дают нам возможность показать, что настоящая математика — это нечто глубоко вплетенное в реальность, живое, вызывающее восхищение и любопытство - mathematics is fun». [1]

Следует выделить преимущества использования искусственного интеллекта в изучении и преподавании математики. К ним мы можем отнести:

1. Автоматизация сложных вычислений. ИИ способен решать сложные математические задачи, которые требуют больших вычислительных мощностей и времени, что значительно упрощает процесс работы с абстрактными и многомерными объектами. [2]

2. Адаптивное обучение. Нейросеть может адаптироваться и улучшаться с опытом, что позволяет создавать программы, которые подстраиваются под уровень знаний студента, помогая индивидуализировать обучение, предлагать задания соответствующей сложности и предоставлять обратную связь на основе прогресса. [3]

3. Доказательство теорем. Современные системы на основе ИИ могут проводить автоматическое доказательство математических теорем, помогая исследователям быстрее проверять гипотезы и открывать новые математические зависимости.

4. Моделирование и визуализация. Искусственный разум помогает визуализировать сложные математические объекты, что особенно полезно в таких областях, как многомерная геометрия, топология или теория функций. Это облегчает понимание абстрактных концепций и делает обучение более наглядным.

5. Поддержка в научных исследованиях. ИИ помогает исследователям в поиске новых методов решения математических задач, в том числе тех, которые ранее были труднодоступны из-за сложности вычислений или недостатка времени на проверку гипотез.

За последние несколько лет подход к обучению, особенно в математике, претерпел значительные изменения. В условиях растущей сложности математических задач, инструменты, основанные на искусственном интеллекте, стали незаменимыми помощниками в обучении, решении проблем и развитии навыков. Эти современные технологии предоставляют разнообразные возможности: от быстрого распознавания ошибок до детализированных пошаговых объяснений, доступных для студентов с разным уровнем подготовки. Одним из примеров таких программ является Julius AI. Julius AI - это инновационный инструмент, созданный для того, чтобы помочь студентам и профессионалам эффективно решать математические задачи. С его мощными вычислительными возможностями Julius завоевал доверие более 1,2 миллиона пользователей по всему миру. С помощью Julius можно легко решать задачи по алгебре, исчислению и тригонометрии, достаточно просто отсканировав проблему. Он предоставляет детализированные пошаговые объяснения, что позволяет пользователям полностью понять решение задачи, превосходя конкурентов, таких как GPT-4o, Mathway и Symbolab, на 31%. [4] Одной из ключевых особенностей Julius является его способность эффективно решать текстовые задачи, упрощая сложные математические концепции, такие как факторизация многочленов и решение неравенств. Кроме того, Julius может мгновенно генерировать уравнения, что делает его незаменимым инструментом для визуализации сложных проблем.

ИИ в математическом образовании — это не просто новая технология, а целая парадигма, которая открывает новые горизонты для преподавания и обучения. Использование ИИ позволяет сделать процесс обучения более доступным, персонализированным и эффективным, давая студентам возможность получать мгновенную обратную связь и сосредоточиться на

более глубоком понимании математики. Таким образом, искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент, который может сыграть ключевую роль в формировании нового поколения математиков и учёных, способных решать глобальные проблемы с использованием передовых технологий.

Литература

1. Вавилов Н. А. Компьютер как новая реальность математики. // Компьютерные инструменты в образовании. - 2020. - № 2.

2. Бабкина А.А., Андриющенко Н.А. Применение искусственного интеллекта в математике // International journal of human and natural sciences. 2023. 11-2 (86).

3. Генварева Ю.А. Современные подходы к преподаванию математики в техническом вузе / Ю.А. Генварева, Н.Г. Марченкова // ЦИТИСЭ. - 2023. - №2 (36)

4. www.unite.ai/ru/best-ai-for-math-tools: 8 лучших инструментов искусственного интеллекта для математики.

Секция «Прикладная математика и информатика»

МНОЖЕСТВО КАНТОРА, ХАУСДОРФОВА МЕТРИКА И ЗАДАЧА ДЮДОНА

Каюмова Сафия Маратовна

safiyakayumova733@mail.ru

Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

В докладе исследуется множество Кантора как базовый пример самоподобного фрактала, обладающего рядом парадоксальных свойств нулевая мера Лебега, нигде не плотность, но мощность континуума. Через него демонстрируется фрактальная природа пространства, метрика Хаусдорфа и проблема спрямляемости кривых, известная как задача Дюдона.
[4]

1. Множество Кантора [2]

- Построено в 1883 году Георгом Кантором.
- Не содержит ни одного отрезка, но состоит из континуума точек. [4]
- Несчётно, имеет меру Лебега ноль, нигде не плотно, но замкнуто и совершенно. [2], [4]
- Может быть описано как множество чисел из отрезка $[0,1]$, чья троичная запись не содержит цифры 1.

2. Метрика Хаусдорфа

- Позволяет определить расстояние между множествами.
- Пространство всех непустых компактов с этой метрикой полное.
- Даёт строгую основу для анализа устойчивости фрактальных структур.

3. Самоподобие и IFS

- Множество Кантора строится как аттрактор итеративной системы отображений: $f_1(x) = x/3$, $f_2(x) = x/3 + 2/3$
- Оператор Хатчинсона на множестве компактных подмножеств $[0,1]$: $F(K) = f_1(K) \cup f_2(K)$
- По теореме Банаха существует уникальный аттрактор S множество Кантора.

4. Парадокс береговой линии и задача Дюдона

- При уменьшении масштаба длина некоторых кривых стремится к бесконечности.
- Не всякая непрерывная кривая имеет конечную длину в евклидовом смысле.
- Множество Кантора используется как модель неспрямляемых кривых с фрактальной размерностью.

Литература

1. Кантор Г. Собрание сочинений по теории множеств. СПб., 1915.
2. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. М.: Мир, 2002.
3. Федоров В. В. Метрические пространства и топология. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012.

4. Хатчинсон Дж. Э. Fractals and Self-Similarity // Indiana Univ. Math. J., 1981.

Секция «Прикладная математика и информатика»

**МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ В
ЗАДАЧЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В КОМПОЗИЦИОННЫХ
ПОКРЫТИЯХ**

Киященко Виктория Витальевна

vv.kiyashchenko@gmail.com

ассистент, Самарский государственный технический университет

Разработка методов и алгоритмов обработки изображений играет ключевую роль в задачах контроля качества композиционных покрытий. В рамках данного исследования рассматриваются подходы к оптимизации алгоритмов анализа изображений с целью повышения точности обнаружения дефектов при сохранении приемлемого времени вычислений. Данная задача актуальна в контексте автоматизированных систем контроля, работающих с большими объемами данных в реальном времени.

Для достижения высокого качества анализа изображений необходимо формализовать задачу оптимизации, включающую выбор эффективных алгоритмов и их параметров. Основные элементы постановки:

– объект оптимизации – алгоритмы обработки изображений и их параметры;

– цель оптимизации – минимизация ошибки обнаружения дефектов при ограниченном времени обработки;

– ограничения – предельное время обработки, вычислительные ресурсы, допустимая ошибка классификации, объем данных и потребляемая мощность.

Оптимизируемые компоненты:

1. Методы обработки изображений: корреляционный анализ, пороговая сегментация, морфологическая обработка [1, с. 976], анализ локальных бинарных шаблонов (LBP) [2, с. 45].

2. Параметры обработки: пороговые значения для сегментации, размеры структурных элементов морфологической обработки, число уровней анализа LBP, размеры ядра корреляции.

Целевая функция формулируется как:

$$A(y) = \min \left\{ \alpha \cdot \frac{1}{E(y)} + \beta \cdot \frac{1}{T(y)} \right\},$$

где $E(y)$ – ошибка классификации;

$T(y)$ – время обработки;

α, β – весовые коэффициенты, задающие приоритет между точностью и скоростью.

Ограничения, применяемые при оптимизации: ограничение по времени обработки, ограничение по вычислительным ресурсам, ограничение по допустимой ошибке, ограничение по объему данных, ограничение по энергопотреблению.

Оптимизационные переменные:

$$y = \{p_1, p_2, \dots, p_n\},$$

где p_i – параметры алгоритмов обработки изображений.

Для решения оптимизационной задачи выбран метод дифференциальной эволюции [3, с. 78], который обладает высокой эффективностью при поиске глобальных оптимумов в задачах с множеством переменных и ограничений. Преимуществами метода являются устойчивость к множеству локальных экстремумов, гибкость в работе с дискретными и непрерывными переменными и простота реализации и настройки.

Этапы алгоритма:

1. Генерация начальной популяции параметров.
2. Вычисление целевой функции для каждого кандидата.
3. Отбор лучших решений по значению целевой функции.

4. Применение операторов кроссовера и мутации для формирования новых кандидатов.

5. Итеративное повторение процесса до достижения заданных критериев остановки.

Для оценки качества найденных параметров применяется штрафная функция:

$$A'(y) = A(y) + \sigma \cdot \text{penalty}(y),$$

где σ – штрафной коэффициент, увеличивающий значение целевой функции при нарушении ограничений.

В ходе вычислительных экспериментов были получены оптимальные параметры обработки изображений, такие как размер структурных элементов морфологической обработки: 3×3 , что согласуется с результатами, полученными в работе [4, с. 91], а также пороговое значение для сегментации: 0,4458; число уровней LBP: 4; размер ядра корреляции: 2.

Таким образом, предложенный подход позволяет улучшить контроль качества композиционных покрытий за счет оптимального баланса между точностью обнаружения дефектов и вычислительными затратами.

Литература

1. Gonzalez R.C., Woods R.E. Digital Image Processing. 4th ed. Pearson. 2018, pp. 100–120.
2. Ojala T., Pietikäinen M. Multiresolution Gray-Scale and Rotation Invariant Texture Classification with Local Binary Patterns, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 24, no. 7. 2002, pp. 971–987.
3. Storn R., Price K. Differential Evolution – A Simple and Efficient Heuristic for Global Optimization over Continuous Spaces. Journal of Global Optimization, vol. 11, no. 4. 1997, pp. 70–85.
4. Zhang Y. et al. Determination of Composition and Thickness of MnSi and MnGe Layers by EDS. Journal of Nondestructive Evaluation, vol. 39, no. 40. 2020, pp. 85–95.

PERIDYNAMIC MODEL OF DEFORMATION OF PERIODIC STRUCTURES

Kosimova Marjona Shakirjon qizi

marjonakasimova14@gmail.com

Master's degree student, National University of Uzbekistan

We consider a peridynamic continuum model involving integration over differences of the displacement field (see [3, 5, 8, 9]). A linearized peridynamic model can be described by the following integro-differential equation:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} + \int_{\mathbb{T}^3} K(x,y)[u(x,t) - u(y,t)] dy = f(x,t), \quad x \in \mathbb{T}^3, \quad t > 0 \quad (1)$$

with initial values

$$u(x,0) = \varphi(x), \quad u_t(x,0) = \psi(x), \quad x \in \mathbb{T}^3 \quad (2)$$

In this equation, $\mathbb{T}^3 = [-\pi, \pi]^3$ is a three-dimensional periodic domain (torus). The unknown function $u : \mathbb{T}^3 \times [0, T] \rightarrow \mathbb{T}^3$ represents the displacement field. The kernel K is a 3×3 matrix-valued function defined on $\mathbb{T}^3 \times \mathbb{T}^3$. The functions $\varphi : \mathbb{T}^3 \rightarrow \mathbb{T}^3$ and $\psi : \mathbb{T}^3 \rightarrow \mathbb{T}^3$ are given initial data, and $f : \mathbb{T}^3 \times [0, T] \rightarrow \mathbb{T}^3$ is an external force (see [9]).

We consider the kernel:

$$K(x,y) = K_\alpha(x - y), \quad x \in \mathbb{T}^3, \quad y \in \mathbb{T}^3 \quad (3)$$

where the function $K_\alpha(x)$ has the form:

$$K_\alpha(x) = \frac{x \otimes x}{|x|^{\{\alpha+2\}}} \times \chi(|x|), \quad \alpha > 0, \quad x \in \mathbb{T}^3 \quad (4)$$

The function $\chi \in C_0^\infty(\mathbb{R})$ satisfies the following conditions for some fixed ρ from $0 < \rho < \pi/2$ interval:

$$\chi(r) = \begin{cases} 1 & \text{for } r \leq \rho, \\ 0 & \text{for } r \geq 2\rho, \end{cases}$$

and $0 \leq \chi(r) \leq 1$ for all $r \in \mathbb{R}$. Usually, the parameter ρ is chosen to be sufficiently small. The problem with a similar type of kernel has been studied by several authors [4, 9] (see also [1, 2]).

We can rewrite equation (1) as:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} = \frac{1}{2} \int_{\mathbb{T}^3} K_a(y) [u(x+y, t) - 2u(x, t) + u(x-y, t)] dy = f(x, t) \quad (5)$$

The object of our study is this singular integro-differential equation.

Note that the kernel $K(x,y)$ has a singularity of order $|x-y|^{-\alpha}$. In case $\alpha > 3$, this kernel is not integrable and the corresponding integral operator is not bounded in $L_2(\mathbb{T}^3)$.

$$3 < \alpha < 5 \quad (6)$$

and note that the borderline case $\alpha = 3$ was considered in detail in [1].

For any $\beta > 0$, we define the Sobolev class $L_2^\beta(\mathbb{T}^3)$ as the space of functions $f \in L_2(\mathbb{T}^3)$ with a finite norm (see [7], p. 154), whose square is equal to

$$\|f\|_{L_2^\beta}^2 = \sum_{n \in \mathbb{Z}^3} |f_n|^2 (1 + |n|^2)^\beta$$

In this formula,

$$f_n = (2\pi)^{-3} \int_{\mathbb{T}^3} f(x) e^{-i\langle n, x \rangle} dx$$

are the Fourier coefficients of the function f with respect to the multiple trigonometric system $\{e^{-i\langle n, x \rangle}\}_{n \in \mathbb{Z}^3}$.

For integer $\beta > 0$, the space $L_2^\beta(\mathbb{T}^3)$ coincides with the usual Sobolev space $W_\beta^2(\mathbb{T}^3)$ of 2π -periodic functions in each variable.

We introduce the operator $B: C^\infty(\mathbb{T}^3) \rightarrow L_2(\mathbb{T}^3)$, acting according to the rule:

$$Bv(x) = \frac{1}{2} \int_{\mathbb{T}^3} K_a(y) [v(x+y) - 2v(x) + v(x-y)] dy \quad (7)$$

Theorem 1. *Let $\mu \geq \alpha - 3$. Suppose that the initial functions $\varphi(x)$ and $\psi(x)$ belong to the Sobolev spaces $L_2^\mu(\mathbb{T}^3)$ and $L_2^{\mu - (\alpha - 3)/2}(\mathbb{T}^3)$, respectively, and the*

external force $f(x, t)$ depends continuously on $t \geq 0$ in the norm of $L_2^{\mu-(\alpha-3)/2}(\mathbb{T}^3)$.

Then the solution of the Cauchy problem (5) + (2) exists, belongs to the Sobolev class $L_2^{\mu}(\mathbb{T}^3)$, and is unique.

Literature

1. S. A. Alimov, Y. Cao, and O. A. Ilhan, *On the problems of peridynamics with special convolution kernels*, J. Integral Equations Appl. **26**(3):301–321 (2014).
2. S. A. Alimov and S. Sheraliev, *On the solvability of the singular equation of peridynamics*, Complex Var. Elliptic Equ. **64**(5):873–887 (2019).
3. S. A. Alimov and A. V. Yuldasheva, *Solvability of Singular Equations of Peridynamics on Two-Dimensional Periodic Structures*, Journal of Peridynamics and Nonlocal Modeling, <https://doi.org/10.1007/s42102-021-00070-1> (2021).
4. E. Emmrich, R. B. Lehoucq, and D. Puhst, *Peridynamics: A nonlocal continuum theory*, in: Lecture Notes in Computational Science and Engineering, vol. 89, pp. 45–65, Springer (2013).
5. Q. Du, J. R. Kamm, R. B. Lehoucq, and M. L. Parks, *A new approach for a nonlocal, nonlinear conservation law*, SIAM J. Appl. Math. **72**(1):464–487 (2012).
6. M. Gunzburger and R. B. Lehoucq, *A nonlocal vector calculus with application to nonlocal boundary value problems*, Multiscale Model. Simul. **8**(5):1581–1598 (2010).
7. P. Seleson, M. L. Parks, M. Gunzburger, and R. B. Lehoucq, *Peridynamics as an upscaling of molecular dynamics*, Multiscale Model. Simul. **8**(1):204–227 (2009).
8. S. A. Silling, *Reformulation of elasticity theory for discontinuities and long-range forces*, J. Mech. Phys. Solids **48**(1):175–209 (2000).

9. K. Zhou and Q. Du, *Mathematical and numerical analysis of linear peridynamic models with nonlocal boundary conditions*, SIAM J. Numer. Anal. **48**(5):1759–1780 (2010).

Секция «Прикладная математика и информатика»

О СВОЙСТВАХ НЕОРИЕНТИРОВАННОГО ГРАФА С НЕЧЕТНОЙ СТЕПЕНЬЮ ВЕРШИН

Мухамедов Хадиятулло Ньматулло Угли

hadiatullomuhamedov@gmail.com

Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

В области теории графов одним из фундаментальных вопросов является изучение свойств графов на основе их структурных характеристик, таких как количество вершин и степени этих вершин. Рассматриваемая задача из [2]: Докажите, что нет такого графа на 77 вершинах, что степень каждой вершины равна 15.

Пусть G — граф. Тогда $G = (V(G), E(G))$, где $V(G)$ — множество вершин графа G , а $E(G)$ — множество ребер графа G . Неформально граф — это набор точек и линий, соединяющих эти точки. Формальных определений графов много (см. [2,3]), они задают родственные, но несовпадающие понятия. Нас прежде всего будут интересовать те графы, которые называются простыми неориентированными.

Простой неориентированный граф — это пара множеств (V, E) (множество вершин и множество ребер), причём $E \subseteq \{\{v_1, v_2\} \mid v_1, v_2 \in V, v_1 \neq v_2\}$. Каждое ребро $\{v_1, v_2\}$ имеет два конца — v_1 и v_2 , которые по определению различны [2]. Цикл — это последовательность вершин $v_1 v_2 \dots v_n$ и различных ребер e_1, \dots, e_n графа G , где $e_i = v_i v_{i+1}$ для всех $i \in [1..n]$ (мы считаем, что $v_{n+1} = v_1$) [3]. Мы будем говорить, что определенный выше цикл

проходит по рёбрам e_1, \dots, e_n и по вершинам v_1, v_2, \dots, v_n . Кроме того, мы будем говорить, что цикл — это подграф графа G , состоящий из вершин и рёбер, по которым этот цикл проходит. Цикл называется простым, если все вершины v_1, \dots, v_n различны. Длина цикла — это количество его рёбер. Простой цикл из трёх вершин мы будем называть треугольником [3]. Через K_n мы будем обозначать полный граф на n вершинах — граф, у которого любые две различные вершины соединены одним ребром [4]. Полный граф у которого n вершин, имеет $\frac{1}{2}n(n-1)$ рёбер.

Приступим к решению задачи от обратного. Пусть существует такой граф. Возьмём 15 точек и создадим полный граф K_{15} , тогда у всех вершин степень равняется 14. Теперь отдельно возьмём две v_1 и v_2 точки и соединим их. Пока-что их степень равняется 1. Теперь одну точку из K_{15} соединим к v_1 и степень v_1 равняется двум, а остальные 14 точки к v_2 . Тогда взятые наши 15 точки и v_2 степень их равняется 15. Такую операцию повторим еще два раза, и появляется такие вершины как v_1 . Обозначим эти две вершины через v_3 и v_5 , у них тоже степень равняется двум. Теперь у нас из 77 точек 48 которых степень равняется к 15. У нас осталось 26 точек с степенью вершины 0 и 3 вершины v_1, v_3 и v_5 с степенью двум. Эти три вершины мы соединим друг с другом и получается степень 4. Остальные 26 точки мы разобьём на две части, сделаем две полные графы K_{13} и степень этих всех точек равняется 12. Соединим теперь из K_{13} 6 вершины и из другого K_{13} 5 вершины к трём вершинам v_1, v_3 и v_5 . Потом у нас остаётся как K_7 и K_8 графы с степенями 12. Теперь выбираем по три точки из этих графов. Каждые три точки соединяется каждыми тремя точками и у них степень равняется к 15. У нас остаётся как K_4 и K_5 . Сделаем такой же метод ещё раз. Остаётся одна точка степенью 12 и две точки степенями 12. Соединяем одну точку с двумя. Получится одной точки v_{75} степень 14, двух точек v_{76} и v_{77} степенью 13. Теперь из первоначального K_{15} возьмём 4 вершины v_8, v_9, v_{10}, v_{11} . Пусть $e_9 = v_8 v_9$ и $e_{10} = v_{10} v_{11}$. Удаляем эти две грани, получается 4 вершины степенью 14.

Соединим вершину v_{75} с v_8 и у них степень равняется к 15. Соединим вершину v_{76} к вершинам v_9 и v_{10} , теперь у этих трёх вершин степень равняется к 15. Последний v_{77} соединим к v_{11} . Степень v_{11} равняется 15, но у v_{77} имеет степень 14. Мы пришли к противоречию. Противоречия доказывает, что такого графа в данном построении не существует. Отсюда вытекает

Лемма [3]. Сумма степеней всех вершин графа G равна $2e(G)$. Утверждение, очевидно, следует из того, что любое ребро имеет ровно два конца.

Доказательство. При подсчете суммы степеней вершин каждое ребро учитывается два раза. Эта лемма также называется «лемма о рукопожатиях» и имеет следующую интерпретацию: если произошло q рукопожатий, то всего участвующие в этом люди пожали руки $2q$ раз.[1]. Как следствие получим

Теорема о числе вершин нечетной степени [1]. Число вершин нечетной степени в графе четно.

Заключение. Такие роды задачи имеет некоторые аспекты в применении разных сферах в строительства дорог, разыгрывание нескольких матчей спортивных соревнований.

Литература

1. Ю.Б. Буркатовская “Теории графов. Часть 1” , Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 200 с.
2. <https://homepage.mi-ras.ru/~podolskii/files/lecture7.pdf>
3. Д. В. Карпов “Теория графов” , Изд. МЦНМО, 2022.-560 с.
4. О.Оре “Графы и их применение” Перевод с английского Л.И Головиной Под редакцией И.М Яглома. Изд-во «МИР» Москва 1965.-175 с. стр. 168-170.

СВОЙСТВО МОНОТОННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Неъматова Мухлиса Исламовна

Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Определение 1. Два компактных многообразия M и N с непустыми границами, такие что $N \subset \text{int}M$, называются концентрическими, если $Cl(M \setminus N)$ гомеоморфно $(FrM) \times I$, где I - замкнутый интервал $[0;1]$.

Определение 2. Компактное многообразие M обладает свойством концентричности [3], если для каждого вложения $h: M \rightarrow \text{int}M$, образы $h(M)$ и M концентричны.

Теорема Дена-Ликориша [4]. Любой ориентированный узел или зацепление в трёхмерной сфере S^3 можно превратить в тривиальное зацепление (т.е. набор несвязанных окружностей) с помощью конечного числа движений Рейдемейстера и операций скручивания вдоль торических кос.

Теорема [5]. Пусть M – компактное 3-многообразие со связной границей. Тогда M обладает свойством монотонного объединения (СМО) [1], если только если M обладает свойством концентричности. [3]

Теорема 1 (про тор U) [6]. Пусть $U = \bigcup_i T[i]$ – монотонное объединение торов. Тогда U не гомеоморфно внутренности компактного 3-многообразия.

Теорема 2 (критерий Морса) [3]. Пусть $M = \bigcup_i M_i$ удовлетворяет СМО, и функция $f: M \rightarrow R$ такая, что :

1. $f|_{M_i}$ функция Морса для всех i ;
2. Критические точки не «накапливаются», т.е. отделены.

Тогда f — функция Морса на M .

Заключение. В данной работе были рассмотрены свойство монотонного объединения (СМО) и контроль критических точек

глобальной функции Морса, что позволило выявить важные закономерности в структуре изучаемых объектов. Полученные результаты дают основание для дальнейшего анализа поведения функций Морса в симплектической геометрии.

Литература

1. Мищенко А.С. «Монотонные объединения и их приложения»//Успехи математических наук. 1990. Том 45. № 4. стр. 103-140.
2. Новичков С.П., «Теория Морса.М.»: Наука,1989.-320с
3. Фоменко А.Т. «Концентрические структуры в геометрии» // УМН.1985. Том 40. № 3. стр. 105-126.
4. Lickorish W.B.R. «The Dena-Lickorish Theorem» // J. Knot Theory. 1995. Vol.4. p.45-67.
5. Фоменко А.Т., Мищенко А.С. «Концентрические структуры в трёхмерных многообразиях», 1985. Том 128(170). № 3. стр.340-361.
6. Фоменко А.Т. «Топологические свойства некомпактных многообразий» // УМН. 1988. Том 43. № 4. стр.121-140.

Секция «Прикладная математика и информатика»

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОНЯТИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

Нурмухамедова Мухлиса Кахрамон кизи

mukhlisanurmukhamedovaa@gmail.com

Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Понятие производной является основным инструментом анализа в математике, обеспечивающим возможность описания изменений и решения сложных задач. Производная функции в точке представляет собой предел отношения приращения функции к приращению аргумента, при условии, что аргумент стремится к нулю:

$$f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta f}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

Если предел существует, то функция считается дифференцируемой в данной точке [1]. Это понятие лежит в основе множества математических методов, применяемых как в теоретических, так и в прикладных задачах. Историческое развитие производной, начиная с Архимеда и заканчивая современными подходами, демонстрирует её значение как универсального инструмента анализа.

История возникновения и развитие понятия. Развитие производной прошло через несколько этапов и сопровождалось значимыми примерами. Как известно Архимед является предвестником математического анализа; работы Архимеда по вычислению площадей и объёмов подготовили почву для развития интегрального и дифференциального исчисления [2]. А Пьер Ферма становится основоположником анализа функций. Он заложил основы методов оптимизации, сформулировав принцип, что экстремумы функции достигаются в точках с нулевой производной, и предложил подходы к нахождению наибольших объёмов тел, что сделало его одним из основателей дифференциального исчисления и вдохновило Ньютона на создание собственной теории. Блез Паскаль тоже вложил вклад в развитии анализа; своими исследованиями заложил основы будущих дифференциального и интегрального исчислений, став мостом между античными идеями и современными методами, что вдохновило Лейбница на создание общего подхода к анализу и ознаменовало переход от интуитивных размышлений к строгой математической теории [4]. Одним из интересных моментов при открытии дифференциального исчисления считается спор между Ньютоном и Лейбницем: кто же первым вывел дифференциальное исчисление. Спор стал знаковым событием, подчёркивающим роль независимых исследований и влияния национальных амбиций на науку: несмотря на раннюю разработку метода Ньютоном и его позднюю публикацию, символика Лейбница оказалась более удобной и получила широкое признание, а конфликт,

поддерживаемый научными сообществами Европы и Англии, затормозил развитие математики в Англии и привёл к переоткрытию многих идей Ньютона спустя годы [3]. Исаак Ньютон заложил основы современного математического анализа, введя понятия «флюксии» и «флюэнты», которые стали основой для производной и первообразной, а его стремление к практическому применению математических идей привело к созданию методов решения задач механики, что сделало его работы революционными и определяющими для развития физики, астрономии и инженерных наук. А Готфрид Лейбниц разработал методы дифференциального и интегрального исчисления, предложив компактные обозначения, такие как dx , dy и \int , которые сделали анализ доступным и понятным для учёных, а введённые им термины «функция» и «координаты» заложили основы аналитической геометрии и позволили применять производные и интегралы в механике, теории чисел и других научных областях [4]. Впервые термины «производная» и «первообразная» ввел **Жозеф Лагранж** в своей работе «Теория аналитических функций» 1797 года, где также были предложены обозначения y' и $f'(x)$, используемые до сих пор; систематизировав методы анализа, он сделал их доступными для практического применения, уделяя особое внимание механике, его работы в области небесной механики были высоко оценены Академией наук Франции, а его разработки легли в основу «лагранжевой» механики и стали фундаментом для дальнейшего развития математики и её приложений в науке и технике.[4]

Понятие производной продолжает развиваться, находя новые применения, такие как дробное дифференцирование в физике и производная Пеано для сложных вычислений. Это подчёркивает её значимость как универсального инструмента анализа. Операция дробного дифференцирования позволяет вычислять производные любой положительной размерности ε , расширяя традиционные методы анализа. При целых значениях ε дробные производные переходят в обычные производные первого, второго и т.д. порядков. [5] Рассмотрим пример применения

дробного дифференцирования: уравнение теплопроводности: $\frac{\partial T}{\partial t} = \lambda^{1+\varepsilon} \frac{\partial^{1+\varepsilon} T}{\partial x^{1+\varepsilon}}$,

результат: $T(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} \hat{T}_k(0) e^{-\lambda^{1+\varepsilon} (ik)^{1+\varepsilon} t} e^{ikx} dx$.

Производная Пеано была впервые представлена в 1891 году Дж. Пеано как обобщение обычной производной. Она позволяет находить производные высокого порядка без необходимости расчёта всех предыдущих. Это понятие доказало свою полезность в исследовании тригонометрических рядов и сложных математических задач [6]. Рассмотрим пример найти производную третьего порядка функции $f(x) = \sin(x)$ около точки $a = 0$, результат: $P_3(f, x) = x - \frac{x^3}{6}$.

Современное развитие производных демонстрирует их универсальность и практическую ценность: дробное дифференцирование позволяет анализировать сложные процессы, включая теплопередачу в фрактальных структурах, а производная Пеано упрощает вычисления и расширяет возможности решения научных задач, подчёркивая непрерывное развитие математики и её новых применений.

Литература:

1. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 1, М. "Физматгиз", 1962. 616 с.
2. Беликова Г.И., Витковская Л.В. Очерки по истории математики. Учебное пособие для иностранных студентов, обучающихся по программе предвузовской подготовки. — СПб: РГГМУ, 2016. — 133 с.
3. <https://studfile.net/preview/4583951/page:5/>
4. Беликова Г.И., Витковская Л.В. Очерки по истории математики. Учебное пособие для иностранных студентов, обучающихся по программе предвузовской подготовки. — СПб: РГГМУ, 2016. — 133 с.
5. Гладков С.О., Богданова С.Б. К вопросу о дробном дифференцировании //Вестник Самарского университета. Естественная серия. 2018. Т. 24. № 3. С. 7–13.

6. Peano Derivatives: A Survey M.J. Evans and C.E. Weil. Real Analysis Exchange Vol. 7 (1981-82) p.19

Секция «Прикладная математика и информатика»

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ДРОБЕЙ

Очилов Авазбек Рафаил угли

avazbek9141@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В докладе рассматривается метод сложения и вычитания периодических дробей без их предваренного перевода в обычную дробь. Предлагаемый подход сохраняет точность вычислений и уменьшает объем промежуточных преобразований, что особенно важно в задачах, связанных с периодическими представлениями чисел.

Лемма 1.

Рассмотрим периодическую десятичную дробь вида,

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m (a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})}$$

где a_0 —целая часть, $a_1 a_2 \dots a_m$ — пред-период, а $(a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})$ — период, содержащий n цифр. Можно выделить первые t цифр периода и перенести их в пред-период. Тогда новая запись дроби примет вид:

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t} (a_{m+t+1} a_{m+t+2} \dots a_{m+t+n} a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t})}.$$

Здесь период по-прежнему состоит из n цифр, но теперь он начинается с a_{m+t+1} , а его окончание дополняется первыми t цифрами, которые были вынесены в пред-период. Такая перестановка не изменяет саму дробь.

Доказательство:

Если переводим изначальную дробь в обычную, получим

$$a_0 \frac{\overline{a_1 a_2 \dots a_m a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}} - \overline{a_1 a_2 \dots a_m}}{\underbrace{999 \dots 9}_n \underbrace{000 \dots 00}_m}.$$

Если и числитель и знаменатель умножить на 10^t , и в числителе прибавить и отнять число $\overline{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t}}$ получим дробь

$$a_0 \frac{\overline{a_1 a_2 \dots a_m a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n} a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t}} - \overline{a_1 a_2 \dots a_m a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t}}}{\underbrace{999 \dots 9}_n \underbrace{000 \dots 00}_{m+t}}.$$

И если преобразуем её в периодическую дробь получим

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t} (a_{m+t+1} a_{m+t+2} \dots a_{m+t+n} a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+t})}.$$

Лемма 2.

Рассмотрим периодическую десятичную дробь вида

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m (a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})}.$$

Если заменить её периодическую часть на $k \in \mathbb{N}$ повторений периода, то есть записать её как

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m \left(\underbrace{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}_{k \text{ раз}} \right)},$$

то значение дроби не изменится.

Доказательство:

Обозначим дробь $\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m \left(\underbrace{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}_{k \text{ раз}} \right)} = x$. Тогда $10^m x =$

$\overline{a_0 a_1 a_2 \dots a_m \left(\underbrace{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}_{k \text{ раз}} \right)}$. Переводим эту дробь в обычную,

получим

$$10^m x = \overline{a_0 a_1 a_2 \dots a_m} \frac{\overline{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}}{\underbrace{999 \dots 9}_n}$$

Если и числитель и знаменатель умножить на $\sum_{i=0}^{k-1} 10^{ni}$ то получим

$$10^m x = \overline{a_0 a_1 a_2 \dots a_m} \frac{\overbrace{\overline{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}}^{k \text{ раз}}}{\underbrace{999 \dots 9}_{nk \text{ раз}}}$$

Тогда если переводим эту дробь в периодическую, то получим

$$10^m x = \overline{a_0 a_1 a_2 \dots a_m \left(\underbrace{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}_{k \text{ раз}} \right)}$$

$$x = \overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m \left(\underbrace{a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n}}_{k \text{ раз}} \right)}$$

Сложение периодических дробей.

Пусть у нас есть пример

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m (a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})} + \overline{b_0, b_1 b_2 \dots b_k (b_{k+1} b_{k+2} \dots b_{k+t})}$$

Для того чтобы сложить эти дроби, надо выравнять их пред-периоды и периоды до одинаковой длины.

Сначала выравниваем длины пред-периодов. Пусть $m > k$. Тогда воспользовавшись леммой 1, у второй дроби первые $m - k$ чисел периода можем написать в пред-период и получим пример

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m (a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})} + \overline{b_0, b_1 b_2 \dots b_k b_{k+1} b_{k+2} \dots b_m (b_{m+1} b_{m+2} \dots b_{k+t} b_{k+1} b_{k+2} \dots b_m)}$$

Теперь надо выравнивать периоды. Пусть $\text{НОК}(n, t) = x$. Тогда период первой дроби запишем x/n раз, период второй дроби запишем x/t раз. И у нас получилось дроби с длиной периода x . Получим

$$\overline{a_0, a_1 a_2 \dots a_m \underbrace{(a_{m+1} a_{m+2} \dots a_{m+n})}_{\frac{x}{n} \text{ раз}}} + \overline{b_0, b_1 b_2 \dots b_k b_{k+1} b_{k+2} \dots b_m \underbrace{(b_{m+1} b_{m+2} \dots b_{k+t} b_{k+1} b_{k+2} \dots b_m)}_{\frac{x}{t} \text{ раз}}}$$

Для удобства перепишем первую дробь как $\overline{c_0, c_1 c_2 \dots c_m (c_{m+1} c_{m+2} \dots c_{m+x})}$, и вторую дробь как $\overline{d_0, d_1 d_2 \dots d_m (d_{m+1} d_{m+2} \dots d_{m+x})}$. Теперь их складываем столбиком.

$$\begin{array}{r|l} c_0, c_1 c_2 \dots c_m c_{m+1} c_{m+2} \dots c_{m+x} \\ + d_0, d_1 d_2 \dots d_m d_{m+1} d_{m+2} \dots d_{m+x} \\ \hline \end{array}$$

$$f_0, f_1 f_2 \dots f_m f_{m+1} f_{m+2} \dots f_{m+x}$$

Значит ответ $\overline{f_0, f_1 f_2 \dots f_m (f_{m+1} f_{m+2} \dots f_{m+x})}$.

Примечание! Если при сложении c_{m+1} с d_{m+1} возникает перенос между разрядами, то надо добавить 1 к f_x .

Доказательство. Так как числа периодические, то у нас возникает перенос разряда и в следующем периоде. Следовательно, надо добавить 1 к f_x .

Пример 1. Сложить дроби $0,237(564) + 0,65(71)$.

Сначала выравниваем их пред-периоды $0,237(564) + 0,657(17)$. Теперь так как у первой дроби длина периода 3, а у второго 2, $\text{НОК}(3; 2) = 6$, период первой дроби запишем 2 раза, а период второй дроби 3 раза.

$$0,237(564564) + 0,657(171717).$$

Теперь складываем столбиком.

$$\begin{array}{r} 0,237564564 \\ + 0,657171717 \\ \hline 0,894736281 \end{array}$$

Значит $0,237(564564) + 0,657(171717) = 0,894(736281)$.

$$\text{Проверяем. } 0,237(564) + 0,65(71) = \frac{237564-237}{999000} + \frac{6571-65}{9900} = \frac{237327}{999000} + \frac{6506}{9900}$$

Приводим к общему знаменателю, умножая первую дробь на 11 и вторую на 1110.

$$\frac{2610597}{10989000} + \frac{7221660}{10989000} = \frac{9832257}{10989000} = 0,894(736281).$$

Пример 2. Сложить дроби $0,34(9971) + 0,488(637)$.

Сначала выравниваем их пред-периоды $0,349(9719) + 0,488(637)$. Теперь так как у первой дроби длина периода 4, а у второго 3 $\text{НОК}(4; 3) = 12$, период первой дроби запишем 3 раза, а период второй дроби 4 раза.

$$0,349(971997199719) + 0,488(637637637637).$$

Теперь складываем столбиком.

$$\begin{array}{r} 0,349971997199719 \\ + 0,488637637637637 \\ \hline \end{array}$$

0,838609634837356

Так как при сложении самых больших разрядов периода ответ получилось 16(перенос разряда), то прибавляем 1 к последнему разряду периода и окончательный ответ получается 0,838(609634837357).

Проверяем. $0,34(9971) + 0,488(637) = \frac{349971-34}{999900} + \frac{488637-488}{999000} = \frac{349937}{999900} + \frac{488149}{999000}$

Приводим к общему знаменателю, умножая первую дробь на 1110 и вторую на 1111.

$$\frac{388430070}{1109889000} + \frac{542333539}{1109889000} = \frac{930763609}{1109889000} = 0,838(609634837357).$$

Вычитание периодических дробей.

Вычитание от сложении почти не отличается. То есть для того чтобы вычитать периодические дроби тоже надо выравнивать пред-периоды и периоды. Выравнивание происходит точно таким образом, как и в сложении.

После того как выравнивали, вычитаем столбиком.

$$\begin{array}{r|l} c_0, c_1 c_2 \dots c_m c_{m+1} c_{m+2} \dots c_{m+x} \\ - d_0, d_1 d_2 \dots d_m d_{m+1} d_{m+2} \dots d_{m+x} \\ \hline f_0, f_1 f_2 \dots f_m f_{m+1} f_{m+2} \dots f_{m+x} \end{array}$$

Но тут тоже есть примечание похожее на сложение.

Примечание. Если при вычитании $c_{m+1} - d_{m+1}$ нам придётся одолжить 1 у c_m , тогда мы также отнимаем 1 у f_x .

Доказательство. Так как числа периодические, то у нас возникает одолжение 1 и в следующем периоде. Следовательно, надо отнять 1 от f_x .

Пример 1. Вычтешь $0,854(357) - 0,35(12)$.

Сначала выравниваем их пред-периоды $0,854(357) - 0,351(21)$. Теперь так как у первой дроби длина периода 3, а у второго 2 $\text{НОК}(3; 2) = 6$, период первой дроби запишем 2 раза, а период второй дроби 3 раза.

$$0,854(357357) - 0,351(212121).$$

Теперь вычитаем столбиком.

$$\begin{array}{r|l} 0,854357357 \\ - 0,351212121 \\ \hline 0,503145236 \end{array}$$

Значит $0,854(357) - 0,35(12) = 0,503(145236)$.

$$\text{Проверяем. } 0,854(357) - 0,35(12) = \frac{854357-854}{999000} - \frac{3512-35}{9900} = \frac{853503}{999000} - \frac{3477}{9900}$$

Приводим к общему знаменателю, умножая первую дробь на 11 и вторую на 1110.

$$\frac{9388533}{10989000} - \frac{3859470}{10989000} = \frac{5529063}{10989000} = 0,503(145236).$$

Пример 2. Вычтешь $0,74(1362) - 0,359(967)$.

Сначала выравниваем их пред-периоды $0,741(3621) - 0,359(967)$. Теперь так как у первой дроби длина периода 4, а у второго 3 $\text{НОК}(4; 3) = 12$, период первой дроби запишем 3 раза, а период второй дроби 4 раза.

$$0,741(362136213621) - 0,359(967967967967).$$

Теперь вычитаем столбиком.

$$\begin{array}{r|l} 0,741362136213621 \\ \hline 51 \end{array}$$

$$- 0,359967967967967$$

$$0,381394168245654$$

Так как при вычитании самых больших разрядов возникло одолжение, то отнимаем 1 от последнего разряда периода и окончательный ответ получается 0,381(394168245653).

Проверяем. $0,74(1362) - 0,359(967) = \frac{741362-74}{999900} - \frac{359967-359}{999000} = \frac{741288}{999900} - \frac{359608}{999000}$.

Приводим к общему знаменателю, умножая первую дробь на 1110 и вторую на 1111.

$$\frac{822829680}{1109889000} - \frac{399524488}{1109889000} = \frac{423305192}{1109889000} = 0,381(394168245653).$$

Секция «Прикладная математика и информатика»

ЭЙЛЕРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОРА ПРОИЗВОЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ

Очилов Давид

ochilovdavid1@gmail.com

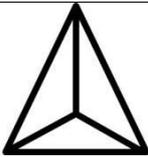
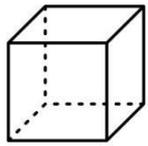
Студент (бакалавр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Эйлерова характеристика является важным понятием во многих областях математики, особенно в топологии и теории графов. Как топологический инвариант, она применяется для описания различных форм и их свойств. Классическая формула эйлеровой характеристики χ имеет вид:

$$\chi = V - E + F \tag{1}$$

Здесь V — число вершин, E — число рёбер, F — число граней в планарном графе [2, с. 184]. Эта формула описывает неизменную топологическую характеристику поверхности при деформации.

Таблица 1: Эйлерова характеристика и графики фигур

Фигура	V, E, F	Расчёт	χ	График
Тетраэдр	4, 6, 4	$4 - 6 + 4 = 2$	2	
Куб	8, 12, 6	$8 - 12 + 6 = 2$	2	

Числа Бетти

В топологии эйлерова характеристика определяется через числа Бетти по формуле:

$$\chi = \sum_{k=0}^n (-1)^k b_k \quad [1, \text{с. 158}] \quad (2)$$

Здесь b_k — k -е число Бетти, то есть количество k -мерных дыр. Числа Бетти являются топологическими инвариантами и точно описывают число дыр на поверхности. Например, для тора:

$$b_0 = 1, \quad b_1 = 2, \quad b_2 = 1 \Rightarrow \chi = 1 - 2 + 1 = 0 \quad (3)$$

Эта формула применяется к любой топологической поверхности. Здесь b_0 — число компонент связности, b_1 — число ручек, b_2 — замкнутых поверхностей [6].

Эйлерова характеристика тора произвольной размерности через мультипликативную формулу. Если торы получаются через декартово произведение, для их эйлеровой характеристики действует мультипликативная формула:

$$\chi(X \times Y) = \chi(X) \cdot \chi(Y) \text{ [3, с. 248]} \quad (4)$$

Если рассмотреть n -мерный тор T^n , который является декартовым произведением n окружностей:

$$\chi(T^n) = \chi(S^1 \times S^1 \times \cdots \times S^1) = \chi(S^1)^n = 0^n = 0, \quad n \geq 1 \quad (5)$$

Здесь S^1 — единичная окружность, и $\chi(S^1) = 0$. Следовательно, эйлерова характеристика любого n -мерного тора равна нулю.

Заключение. В данной статье была рассмотрена эйлерова характеристика через простые формы и её обобщение для торических поверхностей с использованием чисел Бетти, рода и мультипликативных формул. Для каждой формы были приведены графические иллюстрации. Особое внимание уделено эйлеровой характеристике торических структур в пространствах высокой размерности и её влиянию на топологические свойства поверхности. В качестве перспективных направлений можно выделить исследование многомерных топологических пространств и их гомотопических инвариантов.

Литература

1. М. А. Armstrong, *Basic Topology*, 1983.
2. Дэвид С. Ричесон, *Жемчужина Эйлера*, 2021.
3. О. Я. Виро, О. А. Иванов, Н. Ю. Нецветаев, В. М. Харламов, *Элементарная Топология*, 2021.
4. Sidney A. Morris, *Topology Without Tears*, 2024.
5. Джон Милнор, *Топология с точки зрения дифференцируемых отображений*, Москва: Мир, 1972.
6. Stack Exchange contributors, *Euler characteristic on torus*, Mathematics Stack Exchange, 2025. Доступно на: <https://math.stackexchange.com/questions/3283938/euler-characteristic-on-torus>, дата обращения: 7 апреля 2025 г.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПАТОЛОГИЙ КРОВИ

Переверзев Филипп Андреевич

filpereverzev@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Анемия – одно из наиболее распространённых гематологических заболеваний, диагностика которого зачастую затруднена множественностью показателей общего анализа крови (ОАК). Современные методы машинного обучения предоставляют возможность автоматизировать процесс анализа, повышая точность и оперативность постановки диагноза. Цель данного исследования – разработать модель, которая будет помогать врачу в вынесении вердикта, а вторичная цель – выявить неявные взаимосвязи между параметрами ОАК, способствующие более глубокому пониманию патологических процессов. При этом особое внимание уделено изучению двух ключевых показателей – гемоглобина (HGB) и количества эритроцитов (RBC), поскольку именно они играют решающую роль в диагностике анемии.

Для проведения исследования был выбран открытый набор данных с платформы Kaggle. Данный датасет прошёл предварительную валидацию и был одобрен медицинским специалистом, участвующим в проекте. Это сотрудничество с экспертом позволило убедиться в корректности интерпретации данных и обеспечило практическую значимость исследования.

На первом этапе была построена модель дерева решений на исходных (необработанных) данных. Причина выбора данного алгоритма заключается в его высокой интерпретируемости: дерево решений позволяет визуально отобразить последовательность принятия решений модели, что особенно важно для врачей и пациентов, стремящихся понять, как именно выполняется

классификация. Несмотря на высокую точность модели, использование всех параметров затрудняло выделение основных факторов, влияющих на постановку диагноза.

Для упрощения интерпретации и выделения наиболее значимых показателей была проведена корректировка: модель дерева решений была перестроена, используя только два ключевых параметра – HGB и RBC. Такая модификация позволила лучше сфокусироваться на основных метриках, однако точность модели снизилась, что свидетельствует о том, что некоторые второстепенные признаки также могут быть важны для диагностики.

Для улучшения стабильности модели и повышения её интерпретируемости был применён метод биннинга – процесс деления диапазона значений параметров на отдельные интервалы, основываясь на анализе гистограмм распределения HGB и RBC. Этот подход позволил сгладить возможные выбросы и уменьшить влияние шумов. Однако следует отметить, что при биннинге части выборки с редким представлением определённых видов анемии оказались недостаточно репрезентативны, что привело к замыливанию диагностических особенностей для некоторых подтипов заболевания.

В целях получения модели с большей точностью была протестирована модель CatBoost – современный ансамблевый алгоритм, способный эффективно работать как с исходными данными, так и с их предварительно обработанными версиями. Преимуществом CatBoost является встроенная возможность оценки важности признаков, что позволяет выявить, какой из параметров ОАК оказывает наибольшее влияние на процесс классификации. Модель продемонстрировала высокую точность и стабильность результатов, однако вопрос о наличии более неявных взаимосвязей между показателями остается открытым.

Для нахождения скрытых зависимостей используется алгоритм Apriori. Алгоритм Apriori является одним из классических методов ассоциативного

анализа, широко используемым для поиска частых наборов признаков и выявления закономерностей в больших наборах данных.

Данное исследование демонстрирует, что методы машинного обучения могут существенно улучшить процесс диагностики анемии по данным общего анализа крови. Взаимодействие с медицинским специалистом позволило обеспечить практическую направленность исследования, а применение различных подходов – от традиционных деревьев решений до современных ансамблевых методов – даёт возможность выбора оптимальной стратегии для каждой конкретной задачи.

Секция «Прикладная математика и информатика»

АНАЛИЗ РАБОТЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ РЕГРЕССИИ КООРДИНАТ

Сидорчук Алексей Игоревич

alexstelbu@mail.ru

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В данной работе рассмотрено поведение нейронных сетей [1] (и в частности свёрточных [2]) при решении задачи регрессии координат [3]. Также в [3] показано, что свёрточные нейронные сети плохо справляются с решением данной задачи. Постановка задачи регрессии координат: дано входное изображение, содержащее один белый пиксель; требуется вывести его координаты. Для этой задачи, предполагаем, что набор данных имеет следующую структуру: двумерный массив, заполненный числами a и содержащий ровно одно число b (a не равно b). Эти числа представляют черные и белый пиксели соответственно. Основной результат состоит в том, что любую детерминированную нейронную сеть, которая решает данную задачу с некоторой точностью, можно выразить через однослойную, линейную сеть, состоящую из двух нейронов (для вывода координат x , y).

Утверждение. Для задачи регрессии координат и для однослойной сверточной нейронной сети, которая решает задачу с некоторой точностью, существует однослойная сверточная сеть с тождественными функциями активации, которая повторяет выход изначальной сети.

Утверждение. Для задачи регрессии координат и для нейронной сети, состоящей из сверточных слоев, которая решает задачу с некоторой точностью, существует однослойная сверточная сеть с тождественными функциями активации, которая повторяет выход изначальной сети.

Теорема. Для задачи регрессии координат и для любой детерминированной нейронной сети, которая решает задачу с некоторой точностью, существует однослойная нейронная сеть, состоящая из 2 нейронов (один выдает координаты x , второй y), которая повторяет выход изначальной сети, и имеет тождественные функции активации.

Следствие. Для нейронной сети из теоремы, при решении задачи регрессии координат, справедлива оценка изменения выходных данных, при изменении входных:

$$\|\Delta \text{output}\| \leq \|A\| \sqrt{(b - a)^2}$$

Где $\|\cdot\|$ - любая векторная норма, A - матрица, размерность которой $2 \times n$, где n – натуральное число. Строки данной матрицы заполняются весами нейронов, а именно, первая и вторая строка заполняются весами первого и второго нейронов соответственно (нейронов сети из теоремы). Если вектор весов одного нейрона меньше вектора весов другого, дополним первый нулями, чтобы их размерность совпала.

Литература

1. Хайкин. С. Нейронные сети: полный курс. // 2-е издание. Вильямс, 2006. С., 172-341.

2. LeCun Y., Bengio Y. Convolutional networks for images, speech, and time series. // The handbook of brain theory and neural networks. 1995. Vol. 3361, Iss. 10. 1995, p.

3. An intriguing failing of convolutional neural networks and the CoordConv solution / R. Liu, J. Lehman, P. Molino, F. Petroski, E. Frank, A. Sergeev, J. Yosinski // Proceedings of the “32nd International Conference on Neural Information Processing Systems” (Montréal, Canada, 2-8 December, 2018). Curran Associates Inc., 2018, P., 9628-9639.

Секция «Прикладная математика и информатика»

О ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ СОСТОЯНИЙ МАШИН ТЬЮРИНГА

Столповский Антон Олегович

antonstolpovskij@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В данной работе изучаются последовательности состояний машин Тьюринга, возникающие при её работе. Рассматриваются последовательности, состоящие из элементов множества состояний машины. Изучаются допустимые и недопустимые последовательности состояний.

Мощность множества A будем обозначать через $|A|$.

Определение 1. Машина Тьюринга (в дальнейшем МТ) $T = (Q, A, B, \delta, M = \{L, R, S\}, q_1, \lambda, F)$

Q - алфавит состояний машины Тьюринга

A - алфавит ленточных символов

B - алфавит выходных символов ($B \subset A$)

δ - функция переходов, $\delta : Q \times A \rightarrow Q \times B \times M$

$M = \{L, R, S\}$ - алфавит символов допустимых перемещений по ленте

q_1 - начальное состояние автомата

λ - пустой символ ($\lambda \in A$ и $\lambda \notin B$)

F - алфавит финальных состояний ($F \subseteq Q$)

Машина Тьюринга состоит из двух объектов:

1. бесконечной влево и вправо ленты (в дальнейшем лента);
2. управляющего автомата (в дальнейшем автомат).

Лента состоит из ячеек, в каждой из которой записан символ из конечного алфавита ленточных символов A. При этом, на конечном участке ленты записаны символы из алфавита входных символов B, $B \subset A$, а в остальных ячейках записан символ λ , который будем называть пустым символом. $\lambda \in A$ и $\lambda \notin B$.

Автомат обладает конечным алфавитом состояний Q. Также, у него есть считывающая-пишущая головка, которая обзорекает в каждый момент времени одну из ячеек ленты. Функцией переходов δ , которая зависит от символа в обзореваемой ячейке и текущего состояния автомата, определяются следующее состояние, в которое перейдет автомат, символ, который запишется в текущей ячейке вместо считанного, а также перемещение головки по ленте (на одну ячейку влево или вправо, или остаться на месте - L, R, S соответственно).

Определение 2. Последовательностью состояний МТ назовём последовательность, конечную или бесконечную, состоящую из элементов множества Q.

Определение 3. Последовательность состояний МТ называется допустимой, если существует МТ, которая в ходе своей работы меняет состояния заданным образом, и существует подходящая конфигурация ленты, на которой она стартует. В противном случае последовательность называется недопустимой.

Зафиксируем алфавиты A, B и Q.

Утверждение 1. *Существует непериодическая допустимая последовательность состояний МТ, стартующей на пустой ленте.*

Рассмотрим C - множество последовательностей состояний следующего вида: начало последовательности состоит из k ($k \geq 1$) идущих подряд элементов q_1 , затем следует элемент q_2 , затем следуют произвольные элементы из Q .

Утверждение 2. *Последовательности состояний из C , где $k \geq |A| + 2$, являются недопустимыми при старте на пустой ленте.*

Пусть $|A| = 3$ и на ленте записан произвольный непустой символ, с которого МТ стартует.

Утверждение 3. *Последовательности состояний из C , где $k \geq 5$, являются недопустимыми.*

Рассмотрим произвольную последовательность состояний и множество P , составленное из всех упорядоченных пар последовательно идущих состояний из последовательности состояний.

Утверждение 4. *Если последовательность состояний допустима, то число упорядоченных пар из множества P с одинаковым первым элементом не превосходит $|A|$ для всех различных первых элементов упорядоченных пар.*

Секция «Прикладная математика и информатика»

ОГИБАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Темиров Азизбек Суннат угли

atemurov316@gmail.com

Студент (магистр), Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Огибающие поверхности представляют собой важное понятие в дифференциальной геометрии и прикладной математике. Они возникают как результат семейства поверхностей, касающихся некоторой общей поверхности вдоль линий, образующих огибающую. Такие поверхности имеют широкое применение в инженерной графике, компьютерной графике, физике и механике.

Классическим примером является огибающая касательных плоскостей к поверхности или огибающая семейства цилиндров или конусов. В машиностроении огибающие используются при моделировании движения режущего инструмента, а в оптике – при анализе волновых фронтов.

Целью данной работы является исследование математического определения огибающих поверхностей, условий их существования, а также анализ их свойств и практических применений. Особое внимание уделяется методам построения огибающих как аналитическими способами.

Определение [1]. Пусть $S\{F_\alpha\}$ - однопараметрическое семейство гладких поверхностей, зависящее от параметра α . Гладкая поверхность $S\{F_\alpha\}$ называется огибающей семейства $S\{F_\alpha\}$, если она в каждой своей точке касается по крайней мере одной поверхности семейства и каждым своим куском касается бесчисленного множества поверхностей семейства.

Теорема. Огибающая однопараметрического семейства плоскостей в основных случаях представляет собой область либо на цилиндрической поверхности либо на конической поверхности, либо на поверхности, образованной касательными пространственной кривой. Обратно, в каждом из этих случаев касательные плоскости образуют однопараметрическое семейство.

Пример. Если рассмотрим семейства сфер с уравнениям:

$$(x - \alpha)^2 + y^2 + z^2 = 1.$$

Вычислим производную данного уравнения по параметру α :

$$2(x - \alpha) = 0$$

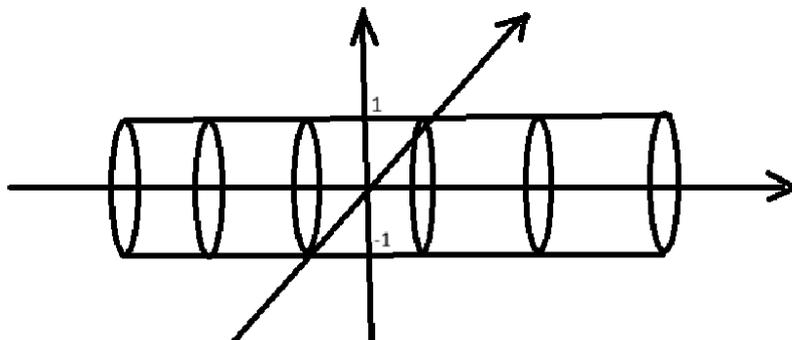
или

$$x - \alpha = 0.$$

Подставим это в исходное уравнение, чтобы избавиться от α :

$$y^2 + z^2 = 1.$$

Следовательно, огибающие данного семейства сфер является цилиндр, ось которого лежит на оси Ox . Эта дискриминантная линия и есть огибающие заданного семейства.



Литература

1. А.В.Погорелов. Дифференциальная геометрия. М., 1974 г. 176 стр.
2. В.А.Залгаллер. Теория огибающих. М., Наука, 1975 г. 104 стр.

Секция «Прикладная математика и информатика»

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛА В ГРУНТЕ

Уткин Максим Олегович

209maks@mail.ru

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет, г. Казань,
Российская Федерация

Научный руководитель: Дмитриев А.В. – д.т.н., доцент, доцент кафедры АТПП

Сегодня утилизация низкопотенциального тепла является перспективным направлением в энергетике. Полученный конденсат может быть возвращён в систему водоподготовки теплоэлектростанции, что значительно снижает затраты на техническую воду. В ходе проведённого исследования детально рассматривалась возможность утилизации отработанного пара для производства конденсата. Было выполнено подробное математическое моделирование процессов передачи тепла через слой грунта, проведены необходимые расчёты, благодаря чему были

выявлены важнейшие параметры, влияющие на общую производительность системы.

Низкопотенциальная тепловая энергия может выделяться на различных этапах работы ТЭЦ, включая охлаждение оборудования, конденсаторы паровых турбин, системы охлаждения генераторов и другие процессы. Температура этой теплоты часто находится в диапазоне от 40 до 100 °С, что делает её менее пригодной для прямого использования в промышленных процессах, но всё же достаточной для применения в ряде других областей [1,2].

В рассматриваемой нами работе проводится математическое описание теплораспределения тепла в грунте, а также приводятся примеры практических результатов полученных с помощью экспериментальной установки.

Литература

1. Набоко Е. П. Исследование возможности применения тепловых насосов при утилизации сбросного тепла технологических потоков / Е. П. Набоко, Т. И. Чернышова, О. Н. Онищенко, Г. Г. Жабалова. – Текст : непосредственный // Наука и современность. - 2010. - №7-2. - С. 42-47.
2. Дмитриев А. В. Исследование работы термоэлектрического преобразователя в системе охлаждения энергетического оборудования / А. В. Дмитриев, И. И. Валиев, О. С. Дмитриева. – Текст: непосредственный // Известия вузов. Проблемы энергетики. - 2015. - №11-12. - С. 60-63.

О ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ МАШИН ТЬЮРИНГА

Ушакова Валентина Владимировна

valentina.ushakova92@gmail.com

Филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в г. Ташкенте

Основным объектом изучения в данной работе является машина Тьюринга.

В ходе функционирования машины Тьюринга возникают пять основных последовательностей, которые можно рассмотреть: последовательность входных символов, считываемых с ленты, последовательность выходных символов, записываемых на ленту, последовательность состояний, последовательность перемещений, последовательность слов.

В данной работе изучается возможность восстановить неизвестные из данных последовательностей из известных.

Понятие машины Тьюринга будем рассматривать аналогично тому, как она рассматривается в [1]:

$$T=(Q, A, B, \delta, M = \{L,R,S\}, q_0, \lambda, Q_F)$$

Q - алфавит состояний машины Тьюринга

A - алфавит ленточных символов

B - алфавит входных символов ($B \subset A$)

δ - функция переходов, $\delta: Q \times A \rightarrow Q \times B \times M$

$M = \{L,R,S\}$ - алфавит символов допустимых перемещений по ленте

q_0 - начальное состояние автомата

λ - пустой символ ($\lambda \in A$ и $\lambda \notin B$)

Q_F - алфавит финальных состояний ($Q_F \subseteq Q$)

Последовательностями машины Тьюринга будем называть следующие 5 последовательностей, которые её характеризуют:

1. последовательность входных символов a ;
2. последовательность выходных символов b ;
3. последовательность состояний q ;
4. последовательность перемещений m ;
5. последовательность слов s .

Входом машины Тьюринга T будем называть пару (s_l, i) , где s_l - слово на ленте машины, а i - номер ячейки рабочей зоны, в которой находится головка машины.

Пусть даны последовательности a, b, q, m, s . Пусть некоторые из них нам известны. Рассмотрим возможности восстановления неизвестных последовательностей из известных.

Пусть машина Тьюринга задана и вход не известен.

Утверждение 1. По последовательностям a и q восстанавливаются последовательности b и m .

Утверждение 2. Если известны последовательности a, b, q, m , не известна последовательность s и не известен вход, восстановить вход не является возможным.

Утверждение 3. Если известны последовательности a, b, q, m , не известна последовательность s и не известен вход, восстановить последовательность s не является возможным.

Утверждение 4. Если из последовательностей a, b, q, m известна только одна, не является возможным восстановить остальные из данных последовательностей.

Следствие. Если из последовательностей a, b, q, m не известна ни одна, не является возможным восстановить данные последовательности.

Утверждение 5. (Достаточное условие восстановления входа).

Если задана последовательность s и выполнено одно из условий:

- 1) $|s(1)|=1$;

2) задана последовательность a , и $a(1)$ встречается в $s(1)$ только один раз, вход (s_l, i) восстанавливается.

Утверждение 6. (Необходимое условие восстановления входа).

Если заданы последовательности a , m , s , для того, чтобы вход (s_l, i) можно было восстановить, в $s(1)$ не может быть двух и более вхождений $a(1)$, таких, что слова в активной рабочей зоне для каждого из этих вхождений равны.

Следствие. Существуют случаи, когда вход (s_l, i) восстанавливается по последовательности s и существуют случаи, когда вход (s_l, i) не восстанавливается по последовательности s .

Литература

1. John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation// Prentice Hall, U.S., 1985, 560.

Секция «Прикладная математика и информатика»

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ЗАДАЧАХ БАЛЛИСТИКИ И ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ

Шилов Вячеслав Александрович

shilovvaceslav16@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Задача интегрирования уравнений неуправляемого движения тяжелой точечной массы является классической задачей как и для математики, так и для нелинейной динамики. Связано это с ее широким приложением: от внешней баллистики до спорта [1], физики атмосферы (падение капель дождя) и даже анимации.

В работе проводится исследование математических моделей баллистического движения снаряда с учетом сопротивления воздуха и анализ траекторий для задач противоздушной обороны.

Пусть в каждой точке траектории вектор скорости летящего снаряда имеет скорость \vec{V} , угол наклона которого к горизонту составляет θ .

Тогда уравнение касательной будет иметь вид

$$y(t) = a + bx(t),$$

где $b = tg\theta$ называется угловым коэффициентом и $a(\theta(b)) \equiv a(b)$ носит название прерывание.

Следовательно, траекторию движения можно описать с помощью касательного расслоения, через переменные $a = a(b)$, $b = b(t)$ при $t_0 \leq t \leq t_1$.

Задача эквивалентна следующей скалярной задаче Коши:

$$\begin{cases} a''' = 2\alpha g(a'')^2 \sqrt{1 + b^2}, \\ a(b_0) = \frac{da(b_0)}{db} = 0, \\ \frac{d^2 a(b_0)}{db^2} = \frac{V_0^2 \cos^2 \theta_0}{g}. \end{cases}$$

Здесь α -коэффициент сопротивления, V_0 - скорость вылета снаряда, θ_0 - угол вылета.

В работе получена аналитическая аппроксимация траектории снаряда в виде полиномиальной функции. Рассчитаны параметры траектории: максимальная высота, дальность полета, угол приземления. Визуализирована баллистическая кривая с помощью Python (Matplotlib).

Литература

1. Lung-Ming Chen, Yi-Hsiang Pan and Yung-Jen Chen. A study of shuttlecock's trajectory in badminton, Journal of Sports Science and Medicine. No. 8, 2009. Pp. 657-662; <http://www.jssm.org/vol8/n4/23/v8n4-23pdf.pdf>
2. Чудинов П. С. Численно-аналитический алгоритм построения огибающей траектории снарядов в воздухе. // Вестник Пермского университета. Сер. Математика, Механика. Вып. 7(33). 2009.С. 90-94.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КОДОВ ТАННЕРА НА ОСНОВЕ ПРОЕКТИВНОЙ ПЛОСКОСТИ

Юсуфова Алина Алмасовна

yusufova.alinochka@mail.ru

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В данной работе исследуются свойства кодов Таннера на графе инцидентности точек и прямых проективной плоскости. Такие графы возникают как локальные структуры (линки) в 2-мерных симплициальных комплексах Рамануджана [1]. Коды Таннера, определённые на линках симплициального комплекса, возникают при попытке строить локально тестируемые коды или квантовые коды на основе этого комплекса. Симплициальные комплексы Рамануджана интересны тем, что потенциально они могли бы дать семейство хороших локально тестируемых или квантовых кодов LDPC кодов с высокой симметрией, чего пока не удаётся достичь с использованием конструкций, основанных на произведениях кодов (например, [2]). Для определения хорошего кода на комплексе необходимо для локальных кодов Таннера учитывать такие параметры, как размерность, минимальное расстояние, а также одно дополнительное свойство — согласованная тестируемость (agreement testability). Кроме того, чтобы код на всём комплексе обладал симметрией, локальные коды Таннера также должны обладать симметрией. В данной работе рассматривается конкретный способ определения кода Таннера на графе проективной плоскости, который по построению гарантирует симметрию кода, а также исследуется его минимальное расстояние и размерность.

Линейный код \mathcal{C} над полем \mathbb{F}_q — это подпространство векторного пространства \mathbb{F}_q^Ω , где Ω — произвольное конечное множество, индексирующее компоненты векторов. Элементы кода \mathcal{C} называются

кодовыми словами. Линейный код обладает следующими тремя основными характеристиками:

- *Длина* Ω — количество компонент в каждом кодовом слове.
- *Размерность* $\dim \mathcal{C}$ — размерность данного подпространства;
- *Минимальное расстояние* $d_{\min} \mathcal{C}$ — вес минимального ненулевого кодового слова, то есть количество ненулевых элементов вектора, определяющее способность кода обнаруживать и исправлять ошибки;

Одним из способов задания линейного кода с локальными ограничениями является построение *кода Таннера* [3]. Пусть $G = (V, E)$ — w -регулярный граф, в котором для каждой вершины $v \in V$ рёбра, выходящие из v , пронумерованы от 1 до w , и каждой вершине сопоставлен локальный код $\mathcal{C}_v \subseteq \mathbb{F}_q^w$ длины w . Набор линейных локальных кодов обозначим в виде $\mathcal{C} := (\mathcal{C}_v)_{v \in V}$. Тогда код Таннера $\mathcal{T}(G, \mathcal{C})$ можно определить как множество всех функций $c: E \rightarrow \mathbb{F}_q$, то есть как множество кодовых слов $c \in \mathbb{F}_q^E$, таких, что $c_v \in \mathcal{C}_v$ для всех вершин $v \in V$, где $c_v = (c(e_{v,1}), \dots, c(e_{v,w}))$. В данном исследовании рассматривается конструкция *кода Таннера*, где в качестве графа G выступает граф инцидентности точек и прямых проективной плоскости над конечным полем \mathbb{F}_q . Этот граф является $(q + 1)$ -регулярным двудольным графом, который мы обозначим Γ_q . В качестве вершин одной доли графа Γ_q рассматриваются точки, а другой — прямые проективной плоскости, и ребро в графе проводится только если точка принадлежит прямой. Каждой точке (и, соответственно, каждой прямой) проективной плоскости сопоставляется фиксированный ненулевой 3-мерный вектор, задающий однородные координаты этой точки (соответственно, прямой). Для точки $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$ и прямой $\beta = (\beta_1, \beta_2, \beta_3)$ условие принадлежности точки прямой задаётся равенством $\langle \alpha, \beta \rangle = 0$, где через $\langle \alpha, \beta \rangle$ обозначено скалярное произведение $\sum_{i=1}^3 \alpha_i \beta_i$. Таким образом, рёбра графа Γ_q задаются

парами (α, β) при условии $\langle \alpha, \beta \rangle = 0$. Таким образом, каждой вершине v графа Γ_q мы сопоставили некоторую тройку элементов поля, которую обозначим через l_v .

Зафиксируем размер поля q и параметр m , $0 \leq m \leq q$ и определим код Таннера $\mathcal{C}_{q,m} \subseteq \mathbb{F}_q^{E(\Gamma_q)}$ так, чтобы локальными кодами в вершинах графа Γ_q были проективные коды Рида-Соломона над полем \mathbb{F}_q размерности $m + 1$, и при этом чтобы код был в некотором смысле согласован со структурой проективной плоскости. А именно, скажем, что функция $c: E \rightarrow \mathbb{F}_q$, лежит в $\mathcal{C}_{q,m}$ тогда и только тогда, когда для каждой точки α (соотв. прямой β) существует однородный полином f_α (соотв., f^β) от трёх переменных степени m , что $c(\alpha, \beta) = f_\alpha(\beta) = f^\beta(\alpha)$ для любой точки α и прямой β при условии $\langle \alpha, \beta \rangle = 0$.

Можно заметить, что код $\mathcal{C}_{q,m}$, который мы только что определили, является кодом Таннера, где локальным кодом в вершине v является множество векторов значений однородных полиномов степени m от трёх переменных, вычисленных на тройках l_u для всех вершин u , инцидентных v .

Замечание. Код $\mathcal{C}_{q,m}$ зависит от конкретного выбора однородных координат точек и прямых проективной плоскости, однако при разных способах выбора однородных представителей получаются эквивалентные коды, отличающиеся домножением отдельных компонент кодовых слов на фиксированные константы.

Легко видеть, что длина описанного кода равна числу рёбер графа Γ_q . Поскольку число вершин в одной доле графа равно числу точек (а также прямых) проективной плоскости над полем \mathbb{F}_q , то есть $q^2 + q + 1$, а степень вершины равна $q + 1$, то длина кода равна $(q + 1)(q^2 + q + 1)$.

Теорема 1. $d(\mathcal{C}_{q,m}) \geq \epsilon^3 n$, где $\epsilon = \frac{q+1-m}{q}$, $n = (q + 1)(q^2 + q + 1)$.

Заметим, что данную оценку расстояния можно вывести как из оценки Сипсера и Спилмана [4, [Lemma 15]], так и напрямую, используя ту же идею,

но без использования результатов о спектре графа Γ_q , а явно используя структуру проективной плоскости.

Теорема 2. Пусть $1 \leq m < \frac{q}{2}$. Тогда

$$\dim \mathcal{C}_{q,m} \geq (m + 1)^3$$

Выражаю глубокую благодарность научному руководителю, к.ф.-м.н. Г.В. Калачёву, за ценные советы, постоянную поддержку и терпение в процессе проведения научного исследования.

Литература

1. Lubotzky A. High dimensional expanders // Proceedings of the International Congress of Mathematicians (ICM 2018, Rio de Janeiro). Vol. 2. World Scientific, 2019. P. 705–730.
2. Калачев Г.В, Пантелеев П.А. Семейство асимптотически хороших квантовых и локально тестируемых классических LDPC-кодов // Математические вопросы кибернетики. Вып. 21. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2023. — С. 111–155.
3. Tanner R. A recursive approach to low complexity codes // IEEE Transactions on Information Theory. 1981. Vol. 27, No. 5. P. 533–547.
4. Sipser M., Spielman D. A. Expander codes // IEEE Transactions on Information Theory. 1996. Vol. 42, No. 6. P. 1710–1722.

Секция «Психология»

Секция «Психология»

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ПЕДАГОГОВ В КОНТЕКСТЕ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Абдуллаева Диёра Равшановна

bdllvdi@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Профессия педагога традиционно относится к числу эмоционально напряжённых, сопряжённых с высокой степенью ответственности, интенсивной когнитивной нагрузкой и постоянным взаимодействием с учащимися, родителями и коллегами. Все эти факторы создают благоприятные условия для возникновения профессионального выгорания со стояния физического и эмоционального истощения, потери мотивации и чувства неудовлетворённости работой. В последние годы данный феномен стал предметом пристального внимания как со стороны исследователей, так и со стороны практиков, что связано с его растущей распространённостью и негативным влиянием на эффективность педагогической деятельности.

Психологическая устойчивость в этом контексте выступает не только как важный внутренний ресурс педагога, но и как один из ключевых факторов преодоления или смягчения последствий профессионального выгорания. Она представляет собой способность сохранять внутреннее равновесие, адаптироваться к стрессогенным ситуациям и восстанавливаться после эмоциональных и профессиональных перегрузок.

Исследования показывают, что педагоги с высоким уровнем психологической устойчивости реже подвержены выгоранию, поскольку обладают более гибкими стратегиями совладания со стрессом, развитыми навыками саморегуляции и позитивным мышлением [1].

Такие специалисты способны переосмысливать негативный опыт, сохранять мотивацию к профессиональному росту и эффективно взаимодействовать с социальной средой даже в условиях хронической усталости и давления.

Существует несколько направлений, в рамках которых возможно развитие устойчивости у педагогов. Одним из них является формирование осознанности способности находиться "здесь и сейчас", наблюдая за своими мыслями и эмоциями без оценки. Практика осознанности позволяет педагогу отслеживать первые признаки усталости, тревожности или раздражения и своевременно применять стратегии самопомощи [2]. Не менее важным является развитие эмоционального интеллекта, включающего в себя способность распознавать и управлять своими и чужими эмоциями, что способствует более гармоничному взаимодействию с учащимися и коллегами.

Также существенную роль играет поддержка профессионального и личного окружения. Позитивный микроклимат в коллективе, наличие доверительных отношений и возможности для обмена опытом снижают уровень перманентного напряжения и повышают чувство принадлежности к сообществу [3]. В условиях, когда педагог чувствует поддержку, он с большей вероятностью будет сохранять мотивацию и вовлечённость, несмотря на высокую нагрузку.

Важным аспектом является и профессиональное саморазвитие. Педагог, стремящийся к новым знаниям, участвующий в обучающих семинарах, проектах и исследовательской деятельности, испытывает меньшее чувство рутины и утраты смысла своей работы. У него формируется чувство компетентности, которое служит мощным буфером против выгорания [4].

Таким образом, формирование психологической устойчивости у педагогов требует комплексного подхода, включающего как развитие личностных ресурсов, так и совершенствование условий профессиональной деятельности. При этом важно учитывать, что устойчивость – это не

врождённое качество, а развиваемая способность, которая может быть усилена с помощью психологических тренингов, коучинга, супервизии и других форм психологической поддержки.

Современная система образования всё более осознаёт необходимость профилактики профессионального выгорания как одного из факторов, напрямую влияющих на качество образования. Поддержка и развитие стрессоустойчивости педагогов должны стать частью общей стратегии повышения устойчивости образовательной среды в целом. Только в этом случае возможно формирование здорового, мотивированного и эффективного педагогического сообщества, способного справляться с вызовами современной образовательной реальности.

Литература

1. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. СПб: Питер, 2019.
2. Кабат-Зинн Дж. Осознанность: как обрести гармонию в нашем безумном мире. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. С. 145–147.
3. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. 2015. С. 96. С. 56–63. М.: Академия,
4. Киселёва И.А. Психологическая профилактика синдрома профессионального выгорания у педагогов // Вестник практической психологии образования. 2021. № 3 С. 56–63.

РОЛЬ СТИЛЯ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ У ПОДРОСТКОВ

Абзалова Нозима Кобилжон кизи

abzalova.nozima.93@mail.ru

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В условиях стремительных изменений социальной среды, возрастания уровня стресса и сложности межличностных взаимодействий, особую актуальность приобретает исследование особенностей поведения подростков в конфликтных ситуациях. Подростковый возраст является чувствительным этапом формирования личности, в котором особую роль играют внутрисемейные отношения, а именно — стиль детско-родительского взаимодействия. Отношения между родителями и ребёнком формируют основу его эмоциональной устойчивости, самооценки, а также стратегий реагирования в стрессовых и конфликтных ситуациях.

Исследование детско-родительских отношений охватывает широкий спектр научных подходов как отечественных, так и зарубежных авторов. В советской психологии данная проблематика была представлена в трудах Л.С. Выготского [3], Л.И. Божович [1], которые подчеркивали, что личностное развитие ребёнка осуществляется в рамках взаимодействия со взрослыми, прежде всего с родителями.

О.А. Карабанова [4] рассматривает данные отношения как непрерывный процесс, развивающийся в контексте возраста как ребёнка, так и взрослого.

Среди наиболее значимых типологий стилей воспитания выделяется классификация А.Я. Варги и В.В. Столина [2], которые определяют три компонента родительского отношения: когнитивный (принятие или отвержение), эмоциональный (степень близости) и поведенческий (форма контроля). На этой основе были выделены пять типов взаимодействия:

отвержение, кооперация, симбиоз, авторитарная гиперсоциализация и инфантилизация.

Дополнительно А.В. Петровский [7] выделяет стили родительства такие, как диктат, опека, невмешательство и сотрудничество. Каждый из них оказывает различное влияние на формирование личности ребёнка, степень его самостоятельности, уверенности в себе и эмоционального фона.

Семья как микросоциальная среда не только транслирует социальные нормы и ценности, но и формирует способы реагирования на жизненные трудности. Исследования ряда авторов [5], [8] показывают, что дети из полных семей чаще прибегают к конструктивным стратегиям разрешения конфликтов таким, как компромисс, в то время как подростки из неполных или дисфункциональных семей склонны к соперничеству, избеганию или агрессии.

Факторы, влияющие на выбор копинг-стратегий, включают уровень тревожности родителей, последовательность воспитательных требований, уровень эмоциональной поддержки, степень контроля. Подростки, выросшие в условиях сотрудничества, поддержки и доверия, демонстрируют более высокую способность к саморегуляции, эмоциональной устойчивости и конструктивному поведению в конфликте.

В зарубежной литературе также подчёркивается значимость раннего взаимодействия между ребёнком и родителями для развития ключевых личностных характеристик. Исследования ряда авторов [9] показывают, что позитивные формы взаимодействия матери с ребёнком способствуют формированию навыков самоконтроля и сотрудничества.

Таким образом, стиль детско-родительских отношений представляет собой значимый фактор, формирующий репертуар копинг-стратегий подростков. Наличие эмоциональной близости, последовательности и сотрудничества в семье способствует формированию зрелой личности, способной к конструктивному решению конфликтов. В то же время, директивность, отвержение, гиперопека и непоследовательность создают

предпосылки для дисфункционального поведения и неэффективных стратегий совладания со стрессом и неконструктивное разрешение конфликта. Эти выводы подчёркивают необходимость усиления психолого-педагогической работы с семьями, а также внедрения программ поддержки и совершенствования родительской компетентности.

Литература

1. Божович Л.И. Личность и её формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – М.: Просвещение, 1968. – С. 123.
2. Варга А.Я., Столин В.В. Психологическая коррекция взаимоотношений детей и родителей // Вестник Московского университета. Серия 14 «Психология». – 1986. – № 4. – С. 78–92.
3. Выготский Л.С. Педология подростка / Л.С. Выготский. – М., 1929. – С. 16–22.
4. Карабанова О.А. Возрастная психология: конспект лекций / О.А. Карабанова. – М.: Айрисс-пресс, 2005. – С. 110–114.
5. Кинжибаева В.В., Науменко М.В. Особенности стратегий поведения в конфликте подростков из полных и неполных семей // Евразийское научное объединение. – 2021. – № 1–7. – С. 487–488.
6. Петровский А.В. Дети и такт семейного воспитания. – М.: Педагогика, 1988. – 60 с.
7. Суворова О.В., Никулина Л.А. Особенности влияния материнского отношения на проявления агрессивности в подростковом возрасте // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 2 (51). – С. 313–315.
8. Koblinsky S.A., Kuvalanka K.A., Randolph S.M. Social skills and behavior problems of urban, African American preschoolers: Role of parenting practices, family conflict, and maternal depression // American Journal of Orthopsychiatry. – 2006. – Vol. 76(4). – P. 554–563.

ОСОЗНАННОСТЬ КАК РЕСУРС РЕГУЛЯЦИИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПРИКЛАДНОЙ АСПЕКТЫ

Азизова Мария Александровна

marusya.azizova@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Негативные эмоции, накапливающиеся в условиях хронического стресса и перегрузки, снижают продуктивность и повышают риск агрессивных реакций — от межличностных до дорожных. Одним из ресурсов саморегуляции, привлечшим внимание научного сообщества, выступает осознанность (mindfulness) — намеренное, безоценочное внимание к настоящему моменту. Концепт, пришедший из буддийской традиции, был адаптирован Дж. Кабат-Зинном, разработавшим программу MBSR в 1979 г. [8]. Впоследствии осознанность рассматривалась и как тренируемое состояние, и как стабильная личностная черта [9].

Исследования подтверждают её положительное влияние на стрессоустойчивость, эмоциональную регуляцию и общее психическое благополучие [7,10]. Однако связь осознанности с агрессивным поведением изучена недостаточно: выявлены эффекты снижения агрессии у различных выборок, включая водителей и сотрудников служб безопасности, но данные разнородны, а механизмы действия остаются предметом дискуссии [11,12].

Модель Шапиро (2006) выделяет три базовых компонента осознанности — намерение, внимание и отношение — обеспечивающих эмоциональную гибкость и снижение реактивности [13]. Осознанность ослабляет автоматизм поведения, включая импульсивную агрессию, повышая психологическую устойчивость в стрессовых ситуациях.

Регулярная практика осознанности, как формальная (медитация), так и повседневная, ассоциирована с улучшением эмоционального контроля, снижением тревоги, депрессии, а также с ростом эмпатии и когнитивной

гибкости [14]. Нейропсихологические данные показывают активацию префронтальной коры, снижение активности миндалины и усиление тормозных механизмов, что подтверждает физиологическую основу этого влияния [7].

Осознанность способствует прерыванию реактивной цепочки, позволяя переработать эмоциональный отклик до выхода в поведение. В гештальт-подходе (Ф. Перлз) она рассматривается как возвращение к «здесь и сейчас», создающее условия для конструктивного проживания эмоций, в том числе гнева и тревоги.

В отечественных выборках студентов показано: при умеренном уровне эмоционального интеллекта регуляция эмоций затруднена. Только в условиях эмоционального диалога активизировалось самопонимание и снижалась напряжённость, что подчёркивает значение осознанности как ресурса когнитивного контроля [6].

Психологические механизмы, связывающие осознанность с регуляцией агрессии, включают развитие метапознания, снижение отождествления с эмоциями («я — не мой гнев») и формирование паузы между стимулом и реакцией, позволяющей действовать осмысленно и ценностно.

Осознанность находит прикладное применение в программах профилактики дезадаптивного поведения (МВИ), включая MBSR и MBCT. Особенно актуальна она для профессиональных сфер с высокой нагрузкой на саморегуляцию: у водителей, медиков, педагогов, сотрудников силовых структур. Внедрение практик осознанности в профессиональную подготовку способствует снижению агрессивных реакций и формированию адаптивных стратегий поведения.

Литература

1. Ветерок Е. В., Зиновьева Л. В. Теоретические аспекты изучения феномена осознанности в современной науке. – 2019.

2. Сидячева В., Зотова Л. Э. Практики осознанности (mindfulness) как предиктор психосоматического здоровья личности (обзор зарубежного опыта) // *Образование личности*. – 2020. – №. 1-2. – С. 98-106.
3. Умняшкин В. Г., Дорошева Е. А. Осознанность (mindfulness) как комплексный психологический феномен // *Reflexio*. – 2023. – Т. 15. – №. 2. – С. 17-30.
4. Копейкин А. А., Беловол Е. В. Осознанность и её влияние на регуляцию эмоций и психологическое благополучие // *Вестник Московской международной академии*. – 2024. – №. 1. – С. 95-100.
5. Ланина Н. В. Отрицательные эмоции как психологический ресурс для развития осознанности // *Проблемы современного педагогического образования*. – 2020. – №. 67-1. – С. 312-315.
6. Creswell J. D. Mindfulness interventions // *Annual review of psychology*. – 2017. – Т. 68. – №. 1. – С. 491-516.
7. Kabat-Zinn J. Mindfulness-based stress reduction (MBSR) // *Constructivism in the human sciences*. – 2003. – Т. 8. – №. 2. – С. 73.
8. Brown K. W., Ryan R. M. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being // *Journal of personality and social psychology*. – 2003. – Т. 84. – №. 4. – С. 822.
9. Khoury B. et al. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*
10. Heppner W. L. et al. Mindfulness as a means of reducing aggressive behavior: Dispositional and situational evidence // *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*. – 2008. – Т. 34. – №. 5. – С. 486-496.
11. Borders A., Earleywine M., Jajodia A. Could mindfulness decrease anger, hostility, and aggression by decreasing rumination? // *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*. – 2010. – Т. 36. – №. 1. – С. 28-44.

12. Shapiro S. L. et al. Mechanisms of mindfulness //Journal of clinical psychology. – 2006. – Т. 62. – №. 3. – С. 373-386.

13. Baer R. A. et al. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness //Assessment. – 2006. – Т. 13. – №. 1. – С. 27-45.

Секция «Психология»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНОЙ И АФФЕКТИВНОЙ ЭМПАТИИ МЕЖДУ ЮНОШАМИ И ДЕВУШКАМИ

Ахмеджанова Нилуфар Маруфовна

niluwaaa06@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Ташкенте

Распознавание эмоций по лицевым экспрессиям является важным навыком в социальном взаимодействии с другими людьми. Он имеет высокое адаптивное значение и рассматривается в современной психологической науке как один из наиболее важных путей обмена информацией об эмоциях в невербальной коммуникации. Эмпатия, как способность понимать и разделять эмоциональные состояния других людей, играет ключевую роль в межличностных взаимодействиях и социальной адаптации, позволяющая «прочувствовать» эмоциональные состояния другого. Эмпатия подразделяется на два основных компонента: когнитивную эмпатию, связанную с пониманием мыслей и чувств другого человека, и аффективную эмпатию, отражающую способность эмоционально откликаться на переживания окружающих [2].

Результаты исследований, свидетельствующие о существовании различий в проявлении эмпатии между мужчинами и женщинами, где последние часто демонстрируют более высокий уровень эмпатии по сравнению с мужчинами. Понимание гендерных различий в эмпатии имеет важное значение для разработки эффективных программ психологической поддержки и обучения, направленных на развитие эмпатических навыков у молодежи [1]. Учитывая, что эмпатия способствует улучшению качества

межличностных отношений и социальной адаптации, исследование ее гендерных аспектов может способствовать созданию более гармоничной и понимающей атмосфере в группе.

В нашем исследовании приняли участие 95 респондентов, где группу девушек составили респонденты в общем количестве 57 (60%), а группу юношей- 38 (40%). Возраст составляет $20,81 \pm 5,41$ лет. Целью исследования выступило изучение различий в проявлении аффективной и когнитивной эмпатия между юношами и девушками. В качестве методов сбора данных был использован «Опросник когнитивной и аффективной эмпатии». Методом обработки данных был выбран непараметрический U-критерий Манна Уитни для двух независимых выборок. Гипотеза исследования: было предположение, о наличии различий в степени выраженности аффективной и когнитивной эмпатии. В этой связи, мы считаем, что девушкам более свойственны высокие показатели по аффективной эмпатии, а юношам – более высокие показатели по когнитивной эмпатии.

Как показали результаты, у девушек были выявлены более высокие показатели по трём параметрам: эмоциональная заразительность, периферическая чувствительность и аффективная эмпатия. Эмоциональная заразительность значимо выше у девушек (ср. ранг =53,18; $p=0,02$). Это свидетельствует о том, что девушки сильнее вовлекаются в эмоциональные состояния окружающих и легче заражаются эмоциями. В свою очередь, у юношей этот показатель ниже, что может указывать на меньшую восприимчивость к эмоциональному фону окружающих. Периферическая чувствительность также выше у девушек (ср. ранг=52,54; $p=0,05$), хотя различие находится на границе статистической значимости. Это может говорить о том, что девушки в большей степени замечают слабые и косвенные эмоциональные сигналы. У юношей данный показатель ниже, что может свидетельствовать о меньшей чувствительности к невербальным эмоциональным проявлениям. Аффективная эмпатия демонстрирует наибольшее различие (ср. ранг=53,91; $p=0,01$), что указывает на более

выраженную способность девушек к сопереживанию и эмоциональному отклику. Юноши в этом аспекте показывают значимо более низкие результаты, что может означать меньшую выраженность аффективного компонента эмпатии.

Эмоциональная зараженность отражает склонность перенимать эмоции окружающих. Юноши, согласно нашим данным, демонстрируют более низкий уровень этого показателя. Во многих обществах существует социальное ожидание, что мужчины должны сохранять эмоциональную сдержанность. С детства мальчиков учат меньше выражать эмоции и контролировать свои чувства, что может приводить к сниженной восприимчивости к эмоциональному состоянию других. Юноши, в среднем, склонны к более независимому стилю общения, ориентированному на решение задач, а не на эмоциональную вовлеченность. Это может объяснять, почему их уровень эмоциональной зараженности ниже: они реже вовлекаются в чужие эмоции, если это не связано с конкретной целью или проблемой, требующей решения.

Периферическая чувствительность— это способность улавливать невербальные сигналы, такие как выражение лица, жесты и интонация голоса. Юноши показали в нашем исследовании более низкие результаты по этому показателю. Одно из объяснений основано на эволюционных теориях. Мужчины в первобытных сообществах выполняли охотничьи и защитные функции, где требовалась концентрация внимания на окружающей среде и возможных угрозах. Женщины же, будучи ответственными за воспитание детей и поддержание социальных связей, нуждались в большей восприимчивости к эмоциям окружающих. Юноши, как правило, ориентируются на вербальные аспекты коммуникации и менее склонны к анализу тонких невербальных сигналов. Они реже фокусируются на мимике собеседника и могут уделять больше внимания содержанию сказанного, а не интонации и выражению лица.

В целом, результаты исследования могут указывать на то, что девушки имеют определённые эмоциональные и социальные характеристики, которые могут влиять на их взаимодействие с окружающими. Однако важно учитывать, что эти результаты не являются абсолютными и могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей и контекста.

Литература

1. Белоусова А.И., Гейвандова М.Я. Когнитивная и аффективная эмпатия: апробация опросника на российской выборке // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки. 2021. №2.
2. Eisenberg N. Sex differences in empathy and related capacities // Psychological Bulletin. 1983, Vol. 94, No. 1, 100-131.

Секция «Психология»

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ И РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Ахмедова Камилла Нургалиевна

AkhmedovaKamillaN@yandex.ru

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Лаборант-исследователь НИЛ «Комплексное сопровождение детей с РАС», студент кафедры психологии и педагогики специального образования Института психологии и образования.

Одной из приоритетных задач современного специального и инклюзивного образования является обеспечение доступности и повышения качества коррекционно-развивающей помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС). Указанная категория обучающихся характеризуется стойкими нарушениями в сфере социального взаимодействия, вербальной и невербальной коммуникации, а также специфическими особенностями когнитивного и эмоционального развития, что обуславливает необходимость применения специализированных

педагогических технологий и строго индивидуализированных подходов к обучению и сопровождению.

В контексте активной цифровой трансформации образовательной среды особую актуальность приобретает разработка и внедрение цифровых образовательных технологий, ориентированных на поддержку детей с особыми образовательными потребностями. Применение таких технологий открывает дополнительные возможности для адаптации образовательного пространства, обеспечения доступности контента, повышения мотивации к обучению, а также для организации эффективной системы мониторинга и сопровождения.

Проблематика использования цифровых решений в коррекционно-педагогической работе с детьми с РАС находит всё более широкое отражение в научных исследованиях как отечественных, так и зарубежных авторов. В частности, в трудах Е.Н. Солдатенковой, И.В. Блиновой, И.И. Сунагатуллиной и А.А. Пушкаревой рассматриваются особенности применения цифровых ресурсов и программных продуктов для развития речевых, познавательных и коммуникативных навыков у детей с особыми образовательными потребностями. Отдельное внимание уделяется вопросам цифровизации специального образования, что находит отражение в работах И.А. Щеткиной и Н.А. Вазыховой, рассматривающих цифровые технологии как неотъемлемый компонент комплексной системы сопровождения и поддержки обучающихся с ОВЗ.

Исследования зарубежных специалистов — E.W. Carter, T. Smith, P. Mundy — акцентируют внимание на эффективности специализированных программ, мобильных приложений и интерактивных платформ, направленных на формирование альтернативной коммуникации, визуализацию и структурирование учебного материала, а также на расширение возможностей саморегуляции и сенсорной интеграции.

Современные исследования в области специальной педагогики все чаще акцентируют внимание на необходимости внедрения цифровых технологий,

основанных на визуализации информации, особое место среди которых занимают решения, интегрирующие принципы визуальной поддержки — такие как цифровые аналоги карточек PECS, электронные социальные истории, а также визуальные расписания. Как указывает О.А. Попова, использование подобных цифровых инструментов обеспечивает большую гибкость, индивидуализацию и адаптацию обучающих материалов под потребности конкретного ребенка.

Международный опыт демонстрирует высокую эффективность комплексного подхода, интегрирующего несколько ключевых компонентов цифровой коррекционно-развивающей среды, к которым относятся:

1. Технологии альтернативной и дополнительной коммуникации (ААС) — мобильные приложения, визуальные интерфейсы, коммуникативные панели (например, TouchChat, CoughDrop), обеспечивающие поддержку коммуникации при отсутствии или дефиците речи;

2. Адаптивные обучающие системы — цифровые платформы с интеллектуальными алгоритмами (например, TeachTown, Khan Academy Kids), изменяющие содержание и сложность заданий в соответствии с уровнем подготовки ребенка;

3. Элементы геймификации — игровые форматы, способствующие повышению мотивации, вовлеченности и снижению тревожности, такие как обучающие игры AutiSpark и ABA Flash Cards & Games, которые эффективно сочетают развивающий и игровой потенциал.

Однако прямое заимствование зарубежных цифровых решений в большинстве случаев не демонстрирует высокой эффективности при использовании в российской образовательной практике, что обусловлено рядом таких факторов, как культурно-языковые различия, особенностями нормативно-правовой базы, а также спецификой реализации коррекционно-развивающей помощи в отечественной системе образования. В связи с этим возникает объективная необходимость разработки собственных цифровых

продуктов, адаптированных к условиям и потребностям российской образовательной среды и ориентированных на специфику ментального и поведенческого профиля детей с аутизмом.

Одним из перспективных направлений в этом контексте выступает создание цифровых платформ-конструкторов, ориентированных на формирование индивидуальных образовательных маршрутов. Особую нишу среди подобных решений занимает платформа «AutoPlan», разрабатываемая в рамках реализации цифровой трансформации образования, методологическая база которой интегрирует современные научно обоснованные подходы, включая:

1. Многоуровневый мониторинг по пяти образовательным областям, охватывающий ключевые сферы развития ребенка в соответствии с ФГОС ДО.

2. Алгоритмы адаптации содержания обучения, позволяющие оперативно изменять уровень сложности и тип предъявляемого материала на основе результатов диагностики.

Реализация цифровых решений подобного рода способствует существенному повышению эффективности образовательного процесса. В частности, сокращается время разработки индивидуальной образовательной программы за счет автоматизированного подбора контента, повышается точность диагностики благодаря формализованным критериям оценки, а также обеспечивается преемственность между этапами коррекционно-развивающего сопровождения. К тому же, такой ресурс обеспечивает устойчивую обратную связь между специалистами, обучающимся и родителями, формируя единую информационно-образовательную среду.

Таким образом, цифровые образовательные технологии выступают эффективным инструментом преодоления барьеров, возникающих в обучении детей с РАС. Они способствуют не только повышению качества коррекционно-развивающей помощи, но и расширению возможностей для инклюзивного образования. Дальнейшее развитие данного направления

требует междисциплинарного взаимодействия специалистов в области специальной педагогики, когнитивной психологии, информационных технологий и проектирования образовательной среды.

Литература

1. Солдатенкова, Е.Н. Цифровые решения в инклюзивном образовании детей с расстройствами аутистического спектра / Солдатенкова Е.Н., Блинова И.В // Аутизм и нарушения развития. – 2021. – № 3. – С. 23–30. URL: – Текст : непосредственный.
2. Gallardo-Montes. Technologies in the education of children and teenagers with autism: evaluation and classification of apps by work areas / Gallardo-Montes, C.d.P., Caurcel Cara, M.J. & Rodríguez Fuentes, A. – Текст : электронный // Educ Inf Technol 27. – 2022. – P. 4087–4115 . – URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10773-z> (дата обращения: 02.04.2025)
3. Stathopoulou, A. Evaluation of mobile apps effectiveness in children with autism social training via digital social stories / Stathopoulou A., Loukeris D., Karabatzaki Z. – Текст : электронный // International Journal of Interactive Mobile Technologies. – 2020. – Vol. 14, no. 3. – P. 4–17. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/339570816> (дата обращения: 01.04.2025)

Секция «Психология»

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЧЕЛОВЕКЕ ПО ЕГО СЕМЕЙНЫМ ФОТОГРАФИЯМ

Беглова Эльмира Искандеровна

elya.beglova96@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Ключевые слова: семейные фотографии, представления о человеке, эмоциональное восприятие, социальные роли, визуальная коммуникация.

Семейные фотографии являются важным инструментом формирования представлений о человеке, отражая эмоциональные, когнитивные и поведенческие аспекты его личности. Как отмечает Р. Чалфен, фотографии в "домашнем режиме" (home mode) создаются для личного использования и служат средством коммуникации между членами семьи, передавая не только визуальную информацию, но и эмоциональные состояния [2, с. 45]. Визуальные образы, запечатленные на фотографиях, не только фиксируют значимые моменты жизни, но и передают социальные роли, культурные нормы и эмоциональные связи внутри семьи.

Целью исследования стало выявление особенностей восприятия личности через анализ семейных фотографий. В ходе эмпирического исследования использовались методы семантического дифференциала и контент-анализа интервью. Участникам (N=52) предлагалось оценить шесть фотографий, отражающих разные типы семейных отношений. Результаты показали, что эмоциональные аспекты (мимика, позы) играют ключевую роль в формировании первого впечатления. Например, фотографии матерей-одиночек воспринимались как символы силы и уверенности, что согласуется с исследованиями В.Л. Круткина о роли визуальных образов в формировании социальной идентичности [1, с. 52]. В то же время образы зрелых пар без детей ассоциировались с отдаленностью и закрытостью, что может объясняться изменением семейных ролей на этом этапе жизненного цикла.

Когнитивный анализ выявил, что степень близости между членами семьи оценивается через их расположение на фотографии, физический контакт и стиль одежды. Как показало исследование, групповые снимки с представителями разных поколений особенно значимы для формирования семейной идентичности [3, с. 347]. Поведенческие аспекты, такие как социальный статус и культурные элементы, также влияли на восприятие, хотя их роль была менее значимой для большинства респондентов.

Особый интерес представляют данные о том, что семейные фотографии часто подвергаются строгому отбору, создавая идеализированный образ

семьи. Этот феномен, описанный Е.Т. Матюх, свидетельствует о том, что фотографии выполняют не только документальную, но и презентационную функцию [3, с. 346]. Исследование подтвердило, что семейные фотографии служат мощным средством передачи социальных и эмоциональных сигналов, формируя представления о человеке в контексте его семейных связей. Полученные данные могут быть полезны в психологии, семейной терапии и визуальных исследованиях, особенно при работе с семейной историей и межпоколенческими отношениями.

Литература

1. Круткин В. Л. Семейные фотографии как коммуникация посредством изображений // Социологический журнал. 2007. С. 40–60.
2. Чалфен Р. Snapshot versions of life. Bowling Green, OH: The Popular Press, 1987. 210 p.
3. Матюх Е. Т. Семейный альбом как отражение духовных ценностей общества в период социальных рисков // Система ценностей современного общества. 2010. №14. С. 345–349.

Секция «Психология»

КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В КОНТЕКСТЕ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Валиева Дилфуза Нуриллаевна

dilfuza7696@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В современном обществе, где наблюдается увеличение числа медико-социальных запросов со стороны детского населения, особенно важным становится изучение уровня коммуникативной компетентности специалистов, работающих с этой группой. Под данным понятием понимается целостное качество личности, включающее в себя когнитивные,

эмоциональные и поведенческие элементы, которые обеспечивают результативное взаимодействие с детьми, их родственниками, а также с профессиональным окружением [1, с. 374].

Основные компоненты коммуникативной компетентности — эмпатия, активное слушание, способность к конструктивному взаимодействию и пониманию социального контекста — служат базой для эффективного общения в профессиональной деятельности [2, с. 184]. Для специалистов медико-социальной сферы эти навыки имеют решающее значение, так как они обеспечивают качество услуг, доверие со стороны клиентов и, как следствие, профессиональное благополучие работников [3, с. 50].

Коммуникативная компетентность оказывает влияние не только на эффективность оказания помощи, но и на эмоциональное состояние самих специалистов. Эффективное взаимодействие с детьми и их родителями способствует снижению уровня стресса, профессионального выгорания и повышению удовлетворенности трудом [4, с. 69]. Таким образом, формирование и развитие коммуникативных навыков можно рассматривать как стратегию профилактики деструктивных последствий профессиональной деятельности [5, с. 216–218].

Среди факторов, способствующих формированию коммуникативной компетентности, особое значение имеют: уровень образования, профессиональный опыт, участие в специализированных тренингах, а также личностные характеристики, такие как эмоциональная устойчивость, открытость, толерантность и рефлексивность [1, с. 376–377]. Кроме того, межкультурные аспекты взаимодействия требуют от специалистов гибкости и способности адаптировать стиль общения в зависимости от особенностей социальной и культурной среды клиента.

В профессиональном взаимодействии коммуникативная компетентность проявляется не только в способности устанавливать контакт и эффективно передавать информацию, но и в умении решать конфликты, выстраивать долгосрочные отношения, поддерживать позитивный эмоциональный климат

в коллективе [4, с. 72–73]. От качества этих взаимодействий напрямую зависит не только результативность оказания помощи, но и субъективное ощущение удовлетворенности своей профессиональной деятельностью. Современные исследования подчеркивают, что именно развитая коммуникативная компетентность может выступать фактором, способствующим устойчивости к профессиональному стрессу и профилактике эмоционального выгорания [3, с. 51–52].

Таким образом, коммуникативная компетентность является не только профессионально значимым качеством, но и условием устойчивого профессионального функционирования специалиста в системе медико-социальной помощи детям. Ее развитие должно быть приоритетной задачей как в рамках профессионального образования, так и в практике повышения квалификации специалистов.

Литература

1. Сулейманова С.Ю., Мадалиева С.Х., Ерназарова С.Т., Медешева А.К. Определение уровня сформированности коммуникативной компетентности у врачей ПМСП // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2017. — № 4-2. — С. 372–378.
2. Севостьянова Д.П. Значение уровня сформированности коммуникативных компетенций будущих педагогов за время прохождения практики, посредством проведения самодиагностики // Тенденции развития науки и образования. — 2020. — Т. 63, № 6. — С. 183–187.
3. Денисенко О.В. Из опыта организации контроля сформированности коммуникативных компетенций в решении профессиональных задач // Научный альманах. — 2017. — № 3-2. — С. 49–52.
4. Мадалиева С.Х., Асимов М.А., Ерназарова С.Т. Формирование и развитие коммуникативной компетентности врача // Научное обозрение. Педагогические науки. — 2016. — № 2. — С. 66–73.

5. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. — М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. — 362 с.

Секция «Психология»

СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ИЗМЕНЕ

Волкова Ирада Алексеевна

irada-irada2000@mail.ru

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Романтические отношения представляют собой одну из наиболее значимых сфер в жизни человека. Одной из наиболее серьезных угроз для их стабильности является измена, которая, согласно данным исследований, занимает второе место среди причин разводов в России [1, с. 3]. В Узбекистане за первое полугодие 2021 года количество разводов на почве неверности увеличилось вдвое по сравнению с 2020 годом. Рост измен обусловлен изменением системы ценностей, трансформацией моделей поведения в паре, а также снижением уровня удовлетворенности отношениями.

Измена, определяемая как скрытая сексуальная, романтическая и/или эмоциональная вовлеченность, которая нарушает обязательства моногамных отношений [5], считается одним из самых разрушительных событий в интимных отношениях. Она часто приводит к расстройству отношений, разладу, распаду и разводу [4], и может оказать крайне негативное воздействие на обоих партнеров, вызывая гнев, разочарование, чувство вины и прочие негативные эмоциональные переживания [3].

Однако проблема измены остаётся одной из малоизученных в психологии межличностных отношений. В условиях недостаточности методического инструментария и ограниченности эмпирических данных

становится необходимым построение семантического пространства представлений об измене, отражающего когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты данного феномена.

Исследование проводилось с участием 98 человек в возрасте от 18 до 47 лет. Для его проведения была использована модифицированная методика множественной идентификации В.Ф. Петренко [2], с использованием авторских пунктов. На этапе пилотажного исследования были выделены пункты, отражающие когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты в ситуации измены. Итоговая версия методики включает 38 утверждений и 17 ролевых позиций, в рамках которых участники оценивали каждое высказывание.

При проведении эксплораторного факторного анализа нами было выделено 4 фактора: Ф1(+): «Реакции субъекта, инициирующего измену», Ф2(+): «Реакции субъекта, переживающего измену», Ф3(+): «Аффективное отторжение измены», Ф4(+): «Реакции дистанцирования и разрыва».

При анализе усреднённых оценок ролевых позиций по фактору Ф1(+): «Реакции субъекта, инициирующего измену» наибольшие положительные значения наблюдаются у ролевой позиции «человек, который изменяет», что является ожидаемым результатом, подтверждающим валидность интерпретации оси. Также высокие значения получили образы «типичный мужчина узбекской национальности», «типичный мужчина молодого поколения», «типичный мужчина старшего поколения» и негативно окрашенные позиции «презираемый мной мужчина» и «презираемая мной женщина». Это указывает на то, что измена в восприятии респондентов ассоциируется прежде всего с активными, инициативными действиями, приписываемыми мужчинам определённых возрастных и этнокультурных групп, а также с негативными социальными образами.

Низкие значения по фактору Ф1(+) получили позиции «человек, которому изменяют», «мой идеал женщины», «мой идеал мужчины», «счастливая женщина» и «счастливый мужчина». Эти ролевые позиции

репрезентируют полюс уязвимости, доверия и сохранения стабильности в отношениях, противопоставленный активности инициаторов измены.

Таким образом, интерпретация графика усреднённых оценок по фактору Ф1(+) позволяет говорить о существовании в сознании испытуемых смыслового континуума, где на одном полюсе находятся активные инициаторы измены, а на другом — образы людей, ассоциируемые с верностью, счастьем и идеалом. Структура семантического пространства показывает, что измена воспринимается не только как акт нарушения обязательств, но и как проявление определённых личностных и социальных характеристик.

Данное исследование позволяет глубже понять механизмы восприятия неверности в романтических отношениях и может быть использовано для разработки рекомендаций в области психологического консультирования пар, столкнувшихся с кризисом измены.

Литература

1. Глухова Ю. А., Бенько Е. В. Статистика разводов // Наука и образование сегодня. – 2015. – № 1 (1).
2. Петренко В. Ф. Основы психосемантики. – Издательский дом «Питер», 2005.
3. Buss D. M. Sexual Jealousy // Psychological Topics. – 2013. – № 22. – P. 155–182.
4. Buunk B. P., Angleitner A., Oubaid V., Buss D. M. Sex Differences in Jealousy in Evolutionary and Cultural Perspective: Tests from the Netherlands, Germany, and the United States // Psychological Science. – 1996. – Vol. 7, № 6.
5. Glass S. P. Not "Just Friends": Rebuilding Trust and Recovering Your Sanity After Infidelity. – New York: Free Press, 2002.

**МУЗЫКАЛЬНЫЙ БЛОК НЕЙРОПРОЕКТА
«СУПЕРСИЛА-СУПЕРМОЗГ»
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ**

Дарьин Александр Андреевич

elena37r@yandex.ru

Студент, ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ Минздрава России,
Иваново, Российская Федерация

Одной из актуальных проблем современных детей и подростков является информационная перегрузка и недостаточность внимания, необходимого для обработки информации и выполнения задач. Эта особенность просматривается как у здоровых детей, так и при нарушенном психологическом развитии [1,3]. При обследовании у детей выявлен дефицит всем характеристикам внимания – концентрации, избирательности, широте, устойчивости, переключаемости и объему [4]. Запрос на развитие вызвал необходимость подбора нестандартных методик, так как обычные способы тренировки внимания воспринимались детьми и подростками как рабочие задачи, вызывали у них утомление и чувство негативизма.

Нейропроект «Суперсила - Супермозг» предложен сотрудниками Института клинической психологии и психического здоровья Ивановского медицинского университета. Суть проекта заключается в развитии когнитивных способностей здоровых детей и подростков для успешного освоения программы, прогрессивного развития психики.

Одним из направлений работы по развитию характеристик внимания был музыкальный блок, подобранный в зависимости от задач обучения.

Введение музыкального блока занятий на развитие позволило воздействовать на все характеристики внимания, не перегружая детей и не вызывая их протестного поведения. Методика подбора музыкальных форм и способов воздействия диктовалась характеристиками внимания.

Особое внимание уделялось концентрации - для формирования в программу включались активное и медитативное прослушивание, звуковая терапия, музыкальные игры и головоломки, самостоятельное создание музыки и подбор музыки для обучения, формирование осознанности. В тренировке концентрации внимания немаловажно найти для человека индивидуальную музыку, которая улучшает концентрацию и общее психическое состояние. В том числе, на это влияют и гендерные особенности [2]. Обычно люди находят, что определенные виды музыки помогают им сосредоточиться на задаче, а другие рассеивают внимание, отвлекают.

Для развития избирательности внимания важно слушание различных жанров, от классических произведений до современных хитов, что развивает способность быстро переключаться между различными типами звуков и выделять наиболее значимые элементы.

Хорошо зарекомендовали себя музыкальные видеоигры, которые развивают навык селективного внимания. Эффективны здесь и техники разделение звуков, когда берут две разные композиции и разделяют их на отдельные звуки и мелодии, затем сравнивают, отмечая отличия и сходства.

Тренировки на широту внимания включают сложные музыкальные произведения, которые содержат множество инструментов, голосов и мелодий, что расширяет фокус внимания и учит воспринимать сразу несколько элементов. Задачи можно комбинировать, получая новый тренировочный продукт. Так, одновременное прослушивание музыки и решение других задач способствует тренировке концентрации, игра на нескольких инструментах одновременно - развитию широкого фокуса внимания, а работа с оркестром или группой научит управлять вниманием.

Устойчивость внимания тренируется увеличением продолжительности музыкальных сессий, а объем внимания (т.е. количество информации, которое человек может держать в своем сознании одновременно), параллельно со всеми другими характеристиками.

В настоящее время есть много приложений и онлайн-сервисов, которые предлагают тренировку внимания с использованием музыки, однако очные, а особенно групповые занятия создают творческую атмосферу, ситуацию принятия и успеха, мотивацию на развитие.

Литература

1. Байбородова Л.В., Фалетрова О.М. Социальная педагогика. Музыка как средство психолого-педагогической коррекции. // Учебное пособие / Сер. 76. Высшее образование. (2-е изд., испр. и доп) Москва, 2020.
2. Польшанова Н.Л., Ярошенко А.А. Влияние музыкальных композиций на внимание детей школьного возраста согласно гендерной принадлежности // В сборнике: Молодая наука - практическому здравоохранению. Пермь, 2022. С. 75-77.
3. Руженская Е.В. Компетентный подход при оказании комплексной помощи детям с расстройствами аутистического спектра // Медицинский альманах, 2016. №5 (45). С.196-199.
4. Руженская Е.В. Профилактическое направление в сфере охраны психического здоровья // В сборнике: Психические и наркологические расстройства: социальная стигма и дискриминация: есть ли выход. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет", ГУЗ "ТОКПБ №1 им. Н.П. Каменева"; под. ред. Д.М. Иващенко. 2015. С. 93-98

СЕПАРАЦИЯ ОТ РОДИТЕЛЕЙ В РАМКАХ ПЕРИОДИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Джураева Муножат Мухтаровна

Munojatdjuraeva0411@gmail.com

Студент (магистр), Национальный Университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Изучение психологической сепарации на сегодняшний день актуальна во многих сферах жизни и деятельности человека и чаще всего рассматривается в рамках детско-родительских отношений как важный этап взросления личности, формирования автономии. Под сепарацией подразумевается отделение, а в контексте межличностных отношений - расставание со значимым человеком.

Опираясь на отечественные и зарубежные теории периодизации развития личности, можно выделить особенности протекания сепарационных процессов на каждом возрастном этапе, отдельно рассматривая ярко выраженные кризисы.

Маргарет Малер подробно рассмотрела процесс отделения ребёнка от матери, в следующих этапах:

1) Стадия нормального аутизма (0-1 месяц), в данной стадии ребёнок существует в собственном мире ощущений, не дифференцируя себя и окружающую среду.

2) Стадия нормального симбиоза (1-5 месяцев), младенец начинает осознавать, что его потребности удовлетворяются внешним объектом (значимым взрослым, чаще всего матерью), но по-прежнему воспринимает себя и мать как единое целое.

3) Стадия сепарации-индивидуации (5-36 месяцев) делится ещё на 4 стадии такие как:

-дифференциации: ребёнок начинает понимать, что он и мать - это разные существа, что способствует первой «психологической» сепарации;

-практика: ребёнок учится ходить, активно исследует мир, психологически «отдаляясь» от матери, но периодически возвращается к ней для «подзарядки»;

-фаза сближения: осознаёт, что отдельность может быть пугающей, возникает «кризис приближения» - ребёнок ищет безопасности, балансируя между желанием независимости и страхом покинуть мать;

-консолидация и закрепление индивидуальности: ребёнок увереннее воспринимает себя как отдельную личность, растёт способность к саморегуляции.[1]

В контексте сепарации в разных возрастных этапах, мы не могли не затронуть психоаналитическую периодизацию личности Фрейда.

-Оральная стадия (0-1 год), ребёнок получает основное удовольствие через рот(сосательный движения). На этом этапе крайне важна доступность матери. Основное доверие к миру формируется при удовлетворении базовых потребностей.

Следующей является анальная стадия (1-3 года), ребёнок начинает овладевать контролем за выделительными функциями и учится владеть собой . Потребность в независимости от родителя проявляется в стремлении «делать самому», что является начальным этапом психологической сепарации. Если значимые взрослые поддерживают ребёнка в попытках самостоятельности, формируется чувство автономии; если пресекают желание и делают все за него-появляется сомнение и «застревание» на уровне зависимости.[2]

Дошкольный возраст от 3 до 6 лет мы рассмотрим опираясь на теорию Эрика Эриксона. Ребёнок активно познаёт мир, стремится к самостоятельным действиям, в частности в игре). Если родители поддерживают исследования и инициативность, у ребёнка укрепляется вера в свои силы, ощущение «я могу», если же попытки постоянно подавляются, развивается чувство вины и зависимость от родительского одобрения. [3]

Теория Пиаже рассматривает младший школьный возраст в период с 7-11 лет, дети переходят к стадии конкретных операций: они учатся логическому мышлению, умеют классифицировать и упорядочивать предметы, принимая во внимание несколько параметров одновременно. Развитие логического мышления в данный период ведет к тому, что ребёнок начинает анализировать собственные поступки и сравнивать их с мнением родителей. [4]

В подростковый возраст (12-18 лет) Эриксон выделяет ключевой кризис этого периода — «идентичность или ролевая путаница». Подросток активен в поиске себя. В данный период часто обостряется конфликт с родителями, так как подросток стремится построить собственный мир, «отделиться» от мнения и контроля старшего поколения. [3]

Процесс сепарации начинается не в подростковом возрасте, а гораздо раньше-с первых попыток младенца осознать себя как отдельного от родителя.

Литература

1. Малер, М., Пайн, Ф., Бергман, А. Психологическое рождение ребёнка: Симбиоз и индивидуация – Санкт-Петербург: Университетская книга, 1998. – 320 с.
2. Фрейд, З. Три очерка по теории сексуальности – Санкт-Петербург: Питер, 2010. – 160 с.
3. Эриксон, Э. Х. Детство и общество – Санкт-Петербург: Лань, 1996. – 416 с.
4. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды – Москва: Педагогика-Пресс, 1994. – 464 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЪЕМА СЛОВАРЯ ВНУТРЕННИХ ОЩУЩЕНИЙ И ТИПА ПРИВЯЗАННОСТИ К МАТЕРИ У СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ

Жумаева Чарос Отабековна

zumaevacaros@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Внутренние телесные ощущения служат “языком” тела, помогая распознавать и интерпретировать эмоции и потребности. Учитывая эти сигналы, человек может лучше понимать свои потребности, эмоциональные состояния и реакции на мир, что способствует более эффективному реагированию. Такой подход, учитывающий телесность, помогает управлять эмоциями, улучшать самосознание и саморегуляцию [2].

Алекситимия – это психологическое состояние, характеризующееся трудностями в распознавании, выражении и понимании собственных эмоций. Люди с алекситимией испытывают затруднения в описании чувств словами, не могут точно определить, что они чувствуют, имеют ограниченную способность к эмпатии и пониманию чувств других [3].

Современная компьютеризация и цифровизация, улучшая качество жизни, оказывают негативное влияние на физическое и психическое здоровье. Постоянное использование гаджетов влияет на восприятие человеком своего тела и внутренних процессов (интрацептивные ощущения). Цифровые технологии изменяют способы общения, снижая эмоциональность людей и затрудняя вербализацию внутренних ощущений. Исследование взаимосвязи между объемом словаря внутренних ощущений и типом привязанности к матери у подростков важно для понимания формирования личности и эмоционального благополучия. Особое внимание уделяется выявлению типов привязанности к матери, связанных с наиболее полным и дифференцированным уровнем словаря интрацептивных ощущений.

Формирование привязанности - сложный процесс, зависящий от множества факторов, включая родительские особенности, психоэмоциональное состояние и условия среды. Надежная привязанность способствует благоприятному развитию ребенка, а нарушение привязанности может привести к трудностям в дальнейшей жизни [1].

Нами было проведено исследование в рамках курсовой работы, где была выдвинута гипотеза о существовании взаимосвязи между объемом словаря внутренних ощущений и типом привязанности к матери у старших подростков. В исследовании приняли участие 63 респондента, из них 12 с тревожным типом привязанности, 18 с избегающим типом и 33 с надежным типом привязанности в возрастной категории от 15-18 лет. Были использованы 3 методики: 1) опросник «Подростки о родителях»; 2) психосемантическая методика «Выбор дескрипторов интрацептивных ощущений»; 3) Торонтская алекситимическая шкала (TAS-20R) русскоязычная версия.

В результате корреляционного анализа (коэффициент Спирмена) были выявлены следующие связи:

У подростков с тревожным типом привязанности были выявлены прямые связи между шкалой «причастие» описывающие наиболее важные ощущения ($r = 10,50$; $p = 0,002$), наиболее важные психические состояния и чувства ($r = 10,50$; $p = 0,033$), слова, описывающие опасные и угрожающие здоровью ощущения ($r = 11,25$; $p = 0,027$). У подростков с избегающим типом привязанности были выявлены прямые связи между шкалой «наречие», описывающие наиболее важные ощущения ($r = 34,17$; $p = 0,002$), «причастие», описывающие наиболее важные ощущения ($r = 18,83$; $p = 0,002$), трудность идентификации чувств ($r = 30,42$; $p = 0,016$). У подростков с надежным типом привязанности были выявлены прямые связи между шкалой «наречие», описывающие наиболее важные ощущение ($r = 21,55$; $p = 0,002$), шкалой «причастие», описывающие наиболее важные ощущения ($r = 26,45$; $p = 0,001$), наиболее важные психические состояния и чувства ($r = 25,50$; $p = 0,033$).

Результаты корреляционного анализа Спирмена продемонстрировали наличие связи между словарем внутренних ощущений и типом привязанности к матери у подростков. При этом установлено, что для надежного типа привязанности характерен больший объем словаря внутренних ощущений, используемого для описания важных и значимых чувств. В то же время, ненадежные типы привязанности, как правило, сопровождаются сниженным объемом словаря внутренних ощущений и могут свидетельствовать о проявлении у подростка алекситимии.

Таким образом, ключевыми факторами, влияющие на формирование словаря внутренних ощущений и способность к эмоциональной осознанности в контексте привязанности являются: чувствительность родителей к эмоциональным потребностям ребенка, наличие безопасной и поддерживающей среды для выражения эмоций, помощь ребенку в вербализации и понимании его чувств, отсутствие наказаний и стыда за проявление эмоций. Отсутствие перечисленных выше благоприятных факторов в раннем детстве может создать условия для формирования алекситимических черт личности.

Литература

1. Андреева, Н.Н. Хаймовская, Н.А. Зависимость типа привязанности ребёнка ко взрослому от особенностей их взаимодействия (в семье и доме ребенка) / Н.Н. Андреева, Н.А. Хаймовская // Психологический журнал. - 1999 N 1. -С. 39-48
2. Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.:Смысл, 2002 – С. 4–10.
3. Цветкова Н.В., Малыгина С.Г. особенности алекситимии у подростков с признаками математической одаренности // Научно- методический электронный журнал «Концепт». 2019.№12 с.149-155.

РОЛЬ СЕМЬИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ ПОДРОСТКОВ

Зарипова Алина Рустамовна

alinaz-01@mail.ru

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

На протяжении многих лет исследование профессионального самоопределения личности в подростковом и юношеском возрасте занимает важное место как в психологии, так и в области воспитания. Данный вопрос находил своё отражение в трудах отечественных учёных, таких как И.С. Кон, Д.А. Леонтьев, А.К. Маркова, Л.М. Митина и А.А. Петрусевич.

Вопрос о том, как детско-родительские отношения влияют на профессиональное самоопределение детей и подростков, остаётся недостаточно исследованным. На протяжении истории семейные традиции оказывали заметное влияние на выбор профессий младшими членами семьи. Существовали династии, представляющие различные профессии, такие как пекари, моряки, лётчики, врачи и учителя. Эти примеры демонстрируют, как семейные обычаи могут влиять на профессиональную деятельность подрастающих поколений.

С.С. Игнатович указывает на то, что «современная семья значительно отличается от той, что была характерна в начале двадцатого века. Современная семья стала нуклеарной, состоящей только из родителей и детей, что привело к уменьшению разнообразия межличностных отношений, ранее включавших пожилых членов семьи, взрослых братьев и сестёр. При этом, несмотря на сохранение традиционного разделения труда между мужчинами и женщинами, мужская роль в большинстве случаев сводится к минимуму. Дети также начинают занимать более высокий статус внутри семьи на достаточно раннем этапе своей жизни» [1].

Вклад в изучение профессионального самоопределения внесли такие авторы, как Е.В. Волобуев, С.В. Жолудева, Г.Н. Жулина, и другие. Общим выводом их исследований является то, что родительская помощь в выборе профессии зачастую принимает форму прямого давления или манипуляций. Это, в свою очередь, затрудняет подросткам возможность сделать осознанный выбор в пользу профессии, которая действительно их интересует и привлекает.

Согласно концепции Д.А. Леонтьева, профессиональное самоопределение это не просто выбор профессии, а сложный и постоянно развивающийся процесс, в котором личность формирует свою собственную систему ценностей и отношений к профессиональной сфере. Он включает в себя раскрытие и применение умственных и физических способностей, а также выработку человеком осознанных профессиональных планов и реалистичного представления о себе как о будущем специалисте [2].

Д.Г. Эйдемиллер предлагает типологию, включающую семь стилей семейного воспитания, основанную на анализе степени родительского контроля и давления, оказываемого на детей подросткового возраста в процессе общения и взаимодействия [3].

Автократичный стиль характеризуется абсолютным доминированием родителей. Исключается обсуждение решений с детьми. Контроль минимален, но при этом активно навязывается родительская воля и демонстрируется недооценка компетентности подростка.

Авторитарный стиль оставляет право принятия решений за родителями, но допускает высказывание подростком собственного мнения, которое, однако, не является решающим.

Демократический стиль подразумевает совместное обсуждение важных вопросов и поиск компромиссов, что способствует развитию ответственности и умения аргументировать свою позицию.

Эгалитарный стиль основан на полном равноправии родителей и ребёнка, совместном принятии решений и равной ответственности за их последствия.

Разрешающий стиль характеризуется предоставлением подростку широкой свободы действий и ответственности за свои поступки, что может привести к развитию самостоятельности, но и к импульсивности.

Игнорирующий стиль характеризуется полным отсутствием интереса родителей к жизни ребёнка, его делам и переживаниям. Взрослые демонстрируют равнодушие к потребностям и запросам подростка, не проявляя заботы о его эмоциональном состоянии.

В заключение следует подчеркнуть, что семья играет ключевую роль в профессиональном самоопределении подростков. Стиль воспитания, преобладающий в семье, оказывает непосредственное влияние на формирование самооценки подростка, его представлений о мире профессий и готовности к самостоятельному выбору.

Литература

1. Игнатович С.С., Взаимодействие семьи и школы как основного воспитательного института в обществе. Педагогика: история, перспективы. 2020. Том. 3. № 4. С. 18-24.
2. Леонтьев, Д.А., Шелобанова Е.В. Профессиональное самоопределение как построение образов будущего//Вопросы психологии. 2001.- № 1.– с. 57-66.
3. Эйдемиллер Э.Г., Юстицкий В.В. Психология и психотерапия семьи. – СПб.: Питер, 1999.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЖИВАНИЯ ЧУВСТВА ВИНЫ У ЛИЦ С РАССТРОЙСТВОМ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПОДРОСТКОВОГО И ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА)

Зуфарова Мадина Джахангировна

madzufarova@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Расстройства пищевого поведения (РПП) представляют собой сложные нарушения в психике, характеризующиеся патологическим поведением, связанным с приемом пищи, озабоченностью едой, образом тела и веса. Согласно МКБ-11, к расстройствам пищевого поведения относят следующие заболевания: нервная анорексия; нервная булимия; патологическое переедание; патологическое избирательно-ограничительное потребление пищи; пика; патологическое пережёвывание, срыгивание и другие расстройства [3]. В свою очередь, лица с нервной анорексией имеют различные паттерны поведения.

Актуальность изучения расстройств пищевого поведения (РПП) в подростковом и юношеском возрасте не вызывает сомнений ввиду устойчивой тенденции роста распространенности данного феномена. Согласно Орловой О.В. [2], РПП рассматриваются как интегративная научная проблема, которая затрагивает не только медицинские, но и психологические, социальные и культурные аспекты функционирования личности. Нарушения пищевого поведения препятствуют гармоничному развитию личности, затрудняют её самореализацию и сопровождаются такими чертами, как зависимость, тревожность, уязвимость к критике и внутренний конфликт, часто связанный с образом тела и стремлением к идеализированным стандартам внешности. Особенно значимым является рассмотрение данных нарушений в подростковом возрасте, когда личность находится в процессе активного формирования. Как отмечают Колесникова

А.А. и Семёнова А.В. [2], в этот период происходит становление Я-концепции, усиление социальной чувствительности и стремление к идентификации с идеализированными образами. Под влиянием социокультурных факторов — в частности, давления медиа и нормативов «красоты» — подростки могут разрабатывать деструктивные стратегии регуляции веса, что приводит к формированию РПП. На этом фоне чувство вины становится одним из ключевых эмоциональных факторов, сопровождающих как развитие, так и поддержание расстройств.

Чувство вины — сложный конструкт, связанный с представлениями о нарушении личных или социальных норм. В контексте РПП оно может выступать как в форме состояния (ситуативного переживания), так и в форме черты (устойчивой личностной характеристики). Согласно данным психодинамической концепции, чувство вины может быть связано с внутренним конфликтом между Я-идеальным и реальным образом Я, что в совокупности с перфекционизмом и тревожностью формирует устойчивую патологическую мотивацию к контролю массы тела и пищевого поведения.

Исследования Орловой О.В. [2] указывают на то, что в структуре психологического консультирования с лицами, страдающими РПП, особое внимание уделяется работе с зависимыми поведенческими паттернами, низкой самооценкой, нарушенной системой самовосприятия и неспособностью к эмоциональной регуляции. Все перечисленные компоненты прямо или косвенно коррелируют с интенсивностью чувства вины и его функцией в психической жизни индивида.

В свою очередь, Колесникова А.А. [2] подчёркивает, что значительную роль в формировании РПП играют такие психологические предикторы, как внушаемость, тревожность, зависимость от мнения окружающих, а также склонность к самообвинению и эмоциональной неустойчивости. Именно эти характеристики, часто усугубляемые кризисом идентичности и социальной неуверенностью, способствуют усиленному формированию чувства вины,

особенно в случаях, когда подросток сталкивается с несоответствием между своими ожиданиями и объективной действительностью.

Таким образом, теоретическое обоснование исследования, которое должно быть реализовано до конца нынешнего учебного года, исходит из представления о РПП как сложном биопсихосоциальном феномене, в структуре которого чувство вины занимает важную и во многом определяющую роль. С нашей точки зрения, расширение эмпирического материала, позволяющего прикоснуться к механизмам, лежащим в основе этого чувства, имеет не только научную, но и практическую значимость, позволяя выстраивать более эффективные стратегии психологической помощи и профилактики нарушений пищевого поведения среди молодежи.

Литература

1. Орлова О. В. Психологические аспекты расстройства пищевого поведения //Акмеология. – 2015. – №. 3 (55). – С. 214-215.
2. Колесникова А. А., Семёнова А. В. Психологические причины и особенности проявления расстройств пищевого поведения в подростковом возрасте //Педагогика: история, перспективы. – 2021. – Т. 4. – №. 4. – С. 54-61.
3. МКБ-11// Глава 6 «Психические и поведенческие расстройства и нарушения нейропсихического развития». – 2022 – 2-е издание. С 159-166

ЗНАЧЕНИЕ СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫХ ИГР В РАЗВИТИИ ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ

Ибрагимова Одина Камолдиновна

Старший Преподаватель кафедры «Общая психология», Андижанский государственный университет.

Работая над формированием у детей, умения взаимодействовать со взрослыми и другими детьми на первом этапе обучения, логопед использует элементы развивающих игр с реальными предметами, предметами-заместителями, а в дальнейшем ориентирует детей на использование их в сказочных играх. При этом логопед уделяет особое внимание разыгрыванию с детьми простых сюжетных историй.

Педагогические задачи логопедических занятий по формированию коммуникативных способностей детей с первым уровнем развития речи с использованием предметно-ролевых игр:

- развивать умение соблюдать основные правила поведения и взаимодействия в игре на основе игрового сюжета;

- развивать у детей потребность в общении, учить их использовать речевые и неречевые средства общения;

- обучение детей элементарным операциям внутреннего программирования на основе реальных действий на невербальном и вербальном уровнях: показ и называние картинок, изображающих игровые ситуации;

- разыгрывание ситуаций, требующих использования звукоподражания, элементарной интонации звуков речи, имитации неречевых звуков (смех или плач ребенка, кипящий чайник, льющаяся вода, движущаяся машина, шелест листьев); светофор), выражение индивидуальных мыслей с опорой на ситуации игры с образными игрушками;

- Занятия логопеда расширяют диапазон движений детей с использованием кукол и других наглядных игрушек на основе бытовых и

игровых ситуаций, созданных логопедом. Во время таких игр логопед дает ребенку ряд речевых образцов, которые затем закрепляются с помощью различных материалов.

На групповых логопедических занятиях с детьми первого уровня развития речи создаются игровые ситуации, позволяющие детям выражать радость от достижения поставленных целей и общаться со сверстниками с использованием вербальных и невербальных средств общения: в парах или малых группах (два-три ребенка).

На первом этапе обучения сюжетно-ролевые игры в логопедической работе с детьми направлены на:

- преодоление речевого и речемыслительного негативизма (чувства неуверенности, ожидания неудачи) у детей, формирование устойчивой эмоциональной связи с учителем-логопедом и сверстниками, развитие у детей положительного эмоционального отношения к занятиям;

- развитие познавательных условий речевой деятельности детей, формирование речи во взаимосвязи с развитием восприятия, внимания, памяти и мышления;

- развивать у детей интерес к окружающей действительности и их познавательную активность;

- расширять понимание речи детьми;

- уточнить и расширить активный словарный запас, а затем включить его в простые фразы;

- развивать потребность в общении и формировать элементарные коммуникативные навыки, обучая детей взаимодействовать с окружающими взрослыми и сверстниками;

- обучение детей отражению в речи содержания совершённых действий (словесное выражение действий детьми);

- формирование элементарных общеречевых навыков.

Невербальные и вербальные игры, направленные на преодоление негатива, помогают установить контакт с ребенком и повысить его

эмоциональный тонус. Вначале логопед может организовать с каждым ребенком отдельную предметную игру, то есть создать условия для участия в совместной деятельности, основанной на взаимодействии «ребенок – логопед», а в дальнейшем «ребенок – логопед – другие дети».

На логопедических занятиях с использованием предметно-ролевых игр очень важно развивать у детей интерес к игровой деятельности, их умение и желание участвовать в игре, побуждать детей к словесному выражению своих действий. Для этого используются различные игрушки (образно: кошка, собака, мышка, петух), имитируются их звуки.

«Детский сад», «Кормим куклу», «Кто кричит?», «Помощники мамы», «Игрушки без ушей», «Помощники», «Построим дом», «Праздник новогодней елки», «Лечение куклой» — логопеды развивают речь, играя в эти игры с детьми.

В процессе игр используются различные предметы и игрушки, используемые в детских играх, связывающие объемные объекты с их плоскостными изображениями, а также изобразительные материалы, отражающие эмоциональный, бытовой, социальный и игровой опыт детей (для игровых ситуаций), раскрывающие социальные содержательные отношения между персонажами.

Включение предметных и ролевых игр в логопедические занятия способствует развитию произвольного слухового и зрительного восприятия, внимания и памяти у детей с первым уровнем речевого развития. Логопед привлекает внимание детей к предметам, рассматривает их вместе с ними, учит рассматривать предмет в процессе активного восприятия. В предметных играх дети знакомятся с различными свойствами предметов (формой, размером, цветом). Однако главная задача логопеда — не только сформировать у детей представления о свойствах предметов, но и связать эти свойства со словами.

В специально подобранных играх у ребенка активно развиваются самостоятельность, непосредственность восприятия, пространственные

отношения, умение создавать целое из частей. С помощью этих игр логопед обучает детей простейшим обобщениям на основе установления сходных признаков.

В учебных ситуациях, включающих предметные и ролевые игры, операции анализа и синтеза формируются в условиях узнавания и моделирования различной сложности, которые связаны с особенностями развития ребенка с первым уровнем развития речи. В тщательно продуманных и вплетенных в сюжетную линию логопедического занятия игровых ситуациях логопед побуждает детей мысленно сравнивать предметы, выявлять сходство или различие между ними по определенным признакам, объединять предметы и события, представленные в игровом сюжете.

Большое значение для формирования коммуникативных навыков у детей с первым уровнем развития речи имеют логоритмические занятия, в ходе которых сюжеты предметных и ролевых игр можно успешно сочетать с музыкально-ритмическими играми, что способствует развитию слухозрительной деятельности.

Так, воспитание чувства ритма, обучение детей ритмическим движениям в соответствии с характером звучания музыки, подражание логопеду и прохлопывание простого ритма, а затем самостоятельное отбивание ритма детских песен — все это помогает детям развиваться. Речь побуждает их общаться друг с другом и с учителем.

Литература

1. Барцаева, Е.В. Особенности сформированности компонентов структуры социальной адаптации дошкольников в организациях дополнительного образования / Е.В. Барцаева, Н.В. Рябова // Гуманитарные науки и образование. – 2017. – № 3 (31). – С. 7-14.

2. Жиянова, П.Л. Формирование навыков общения и речи у детей с синдромом Дауна: пособие для родителей / П.Л. Жиянова. – М.: Благотворительный фонд «ДаунсайдАп», 2016. – 144 с.

3. Жиянова, П.Л. Современные стратегии поддержки семьи. Семейно-центрированный подход к оказанию ранней помощи: обучающий курс для специалистов П.Л. Жиянова. – УРЛ: <http://довнсидеуп.вики/ру/соурсе>.

Секция «Психология»

ВЛИЯНИЕ ЗАПАХОВ НА ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Камбарова Милана

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Влияние запахов на психические процессы является темой, требующей более пристального научного внимания. Современная среда, насыщенная стрессами и высокой информационной нагрузкой, делает человека особенно уязвимым к внешним сенсорным воздействиям. Одним из таких воздействий являются запахи, которые, несмотря на свою второстепенность в системе восприятия, обладают выраженным влиянием на психоэмоциональное состояние человека. Учитывая, что человек получает лишь около 2% информации через обоняние, данный канал сенсорного восприятия часто недооценивается (Силькис, 2024). Тем не менее, именно он оказывает быстрое и эмоционально окрашенное воздействие, минуя логические центры обработки информации и напрямую активируя лимбическую систему — центр эмоций и памяти (Менделевич, 2023).

Актуальность темы обусловлена растущим интересом к немедикаментозным способам психокоррекции. Одним из таких способов выступает ароматерапия — метод, использующий свойства эфирных масел для влияния на психоэмоциональное состояние человека. Каждое эфирное масло содержит сложный комплекс молекул — терпенов, альдегидов, спиртов и других соединений — которые взаимодействуют с обонятельными

рецепторами, запускающими каскад нейрофизиологических реакций в организме (Бобылева, 2019). Натуральные ароматы, такие как лимонный, представляют собой комбинации множества компонентов, создающих уникальный эффект при вдыхании. Проблема, поставленная в данной работе, заключается в необходимости изучения устойчивости внимания под воздействием различных ароматов. Учитывая влияние запахов на лимбическую систему, можно предположить, что определенные запахи способны либо усиливать концентрацию внимания, либо снижать уровень тревожности, тем самым улучшая устойчивость к отвлекающим факторам. Этот вопрос особенно важен для людей, занятых в высокострессовых или требующих концентрации внимания профессиях. Несмотря на доступность ароматерапевтических средств, механизмы их действия до конца не изучены, а научные подходы к оценке их эффективности разнятся в зависимости от методологии исследований.

Важно отметить, что восприятие запаха субъективно и зависит от индивидуального и культурного контекста. Например, один и тот же запах может вызывать радость у одного человека и стрессовые воспоминания у другого.

Коммерческие сферы уже активно используют влияние запахов на человека. Так, в маркетинге разработан термин «обонятельный брендинг» — создание уникального аромата, ассоциирующегося с определенным брендом или продуктом. Ароматы в ресторанах, отелях и даже офисах становятся частью фирменного стиля и инструмента воздействия на клиента. Это подтверждает значимость запаха как средства эмоционального воздействия и управления поведением. Обоняние является самым быстрым органом чувств: импульс от запаха поступает в мозг быстрее, чем болевой сигнал (Силькис, 2024). Это объясняет, почему запах способен вызывать мгновенные эмоциональные реакции, не осознаваемые логически. Поскольку в лимбической системе хранятся воспоминания и эмоциональные привязки, запахи становятся «триггерами» определённых состояний и воспоминаний,

оказывая глубокое влияние на настроение и поведение человека (Менделевич, 2023). На этой особенности основано применение ароматерапии в медицине и психологии, особенно в стрессовых ситуациях.

Практика применения ароматерапии имеет глубокие исторические корни, начиная с античных времён. В современных условиях она приобретает особую значимость как метод преодоления психоэмоционального напряжения, повышения адаптивных ресурсов и коррекции нарушений внимания. Р.О. Поладашвили подчеркивает значимость ароматерапии как ресурса психологической помощи и средства преодоления стресса (Поладашвили, 2021).

Кроме того, значительное внимание уделяется спелеотерапии и её разновидности — галотерапии, основанной на вдыхании соляного аэрозоля в специально оборудованных помещениях. Эти методы также активируют обонятельные рецепторы и влияют на общее психофизиологическое состояние человека. Использование ароматических соединений в этих условиях расширяет потенциал терапии, обеспечивая дополнительное воздействие на эмоциональную сферу пациента.

Запахи способны не только корректировать настроение, но и влиять на принятие решений. Их участие в невербальной коммуникации, формировании привязанностей и даже социальных взаимодействиях доказывает глубину и силу обонятельного воздействия (Меерзон, 2009). Учитывая тесную связь между запахом и эмоцией, становится понятно, что воздействие на обонятельные рецепторы — это способ не только коррекции настроения, но и профилактики психосоматических расстройств.

Несмотря на обширные практические наработки, тема воздействия запахов на устойчивость внимания требует дальнейших исследований. Необходимо эмпирически установить, какие ароматы способствуют улучшению показателей внимания, какие вызывают возбуждение или наоборот — способствуют расслаблению. Также важно учитывать индивидуальные особенности воспринимающего: возраст, пол,

эмоциональное состояние, культурный контекст, наличие аллергий. Это позволит использовать ароматерапию как персонализированный инструмент психокоррекции.

В заключение следует отметить, что изучение влияния запахов на внимание и общее психоэмоциональное состояние человека — это междисциплинарная задача, затрагивающая области психологии, нейробиологии, медицины и даже маркетинга. Использование ароматов в лечебной практике способствует нормализации эмоционального фона, улучшению устойчивости к стрессу, профилактике выгорания и повышению общего качества жизни. Научное осмысление и систематизация знаний в этой сфере позволяют говорить о необходимости дальнейшего углубленного изучения ароматерапии как эффективного метода поддержки психического здоровья в современном мире.

Литература

1. Бобылева Е. А. Влияние внешних раздражителей на память и внимание человека // European Scientific Conference: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции, Пенза, 07 ноября 2019 года. – Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С. 270-274.
2. Поладашвили Р. О. Эфирные масла // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 73-2. – С. 59-62.
3. Силькис И. Г. Возможные механизмы влияния окситоцина и вазопрессина на восприятие и запоминание запахов и на социальное поведение // Нейрохимия. – 2024. – Т. 41, № 2. – С. 108-123.
4. Менделевич В. Д. Медицинская психология. Учебник. Медицинская литература. – М.: Феникс, 2024. – 464 с.
5. Меерзон Т. И. Влияние запахов на психику и поведение человека // Оренбургский государственный педагогический университет: история и современность: материалы XXX преподавательской Научно-практической конференции: сборник статей, Оренбург, 14–15 мая 2009 года. – Оренбург:

Оренбургский государственный педагогический университет, 2009. – С. 264-271.

Секция «Психология»

САМОРЕГУЛЯЦИЯ КАК ФАКТОР САМОРАЗВИТИЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Климова Елизавета Евгеньевна

lisaklimova@icloud.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Активность в направлении саморазвития особенно характерна для молодых людей, которые только начинают свой жизненный путь и хотят становиться лучше. Сегодня на территории Республики Узбекистан проживает более 34 миллионов человек, 9.7 из которых являются молодёжью, поэтому работы по вопросам саморазвития в нашей стране достаточно актуальны.

Представители гуманистического направления К.Роджерс и А.Маслоу определяют саморазвитие как биологический процесс, характерный для всех людей и заложенный в человеке изначально [2]. С.Л. Рубинштейн говорил, что источником саморазвития является процесс деятельности, а механизмом - рефлексия, так как именно рефлексия позволяет оценить и проанализировать свои состояния, эмоции и действия, что приводит к развитию личности [1]. Можно предположить, что саморегуляция, как способность управлять своим поведением и эмоциональным состоянием, может способствовать осуществлению саморазвитию юношами и девушками.

В нашем исследовании приняли участие 178 человек в возрасте от 18 до 23 лет, 52% респондентов – студенты, которые обучаются в данный момент, 39% - работающие студенты, 68% от всей выборки девушки, 32% - юноши. В качестве метода исследования использовался метод опроса. Мы использовали следующие методики: методика исследования самоуправления

Ю.Куля и А.Фурмана, опросник «Стиль саморегуляции поведения — ССП-98» В.И.Моросановой, шкалы эмоциональной устойчивости и открытости новому опыту из пятифакторного личностного опросника Р. МакКрае и П. Коста в адаптации А. Б. Хромова и авторский опросник выраженности и причин саморазвития.

При факторизации мы смогли выделить пять сфер саморазвития.

Первая сфера была названа «деловая сфера». Профессиональное самоопределение сформировавшиеся в подростковом возрасте, в юношеский период начинает реализовываться, поэтому данная сфера воспринимается как первая, в которой человек может саморазвиваться [1].

Вторая сфера – «социальный комфорт и легкость». Общение в юности является важной составной частью, наблюдается потребность участия в общественной жизни [4]. Необходимо расширять сферу своих контактов, и молодые люди осознают важность социальных навыков и успешного взаимодействия с другими людьми.

Третьей сферой является «физическое состояние», куда входят такие пункты как увеличивать возможности своего тела - выносливость, гибкость и силу; улучшать свою фигуру; укреплять здоровье; формировать полезные привычки

«Самостоятельность, собранность и опора на себя» является четвертой сферой саморазвития. Юношеский возраст выделяется важной чертой - субъектностью, которая означает способность человека видеть себя как активного участника социальной среды, обладающего собственными убеждениями, ценностями и мнениями. Субъектность в этом возрасте связана с процессом формирования личности, самоопределения и самоидентификации [3]. Оцениваемые параметры вошли в фактор с отрицательными нагрузками, что может быть связано с тем, что саморазвитие в данной сфере дается молодым людям с напряжением и большими усилиями.

«Расширение контактов с миром» - пятая сфера саморазвития. Эта сфера отражает стремление молодых людей к разнообразию и познанию новых сфер и получению нового опыта. Новый опыт включает в себя интерес к различным областям знаний, усовершенствование мышления, тренировку памяти, а также поиск новых увлечений и экспериментирование с разными видами деятельности.

Ниже будут описаны полученные нами корреляции. Р-значения <0.05 , значит полученные корреляции статистически значимы. По опроснику В.И. Моросановой шкалы «моделирование» ($r=0.229$) и «гибкость» ($r=0.313$) коррелируют с «деловой сферой» саморазвития. Шкала «программирование» ($r=0.243$) коррелирует со сферой «физического состояния». «Моделирование» ($r=0.200$), «программирование» ($r=0.233$) и «гибкость» ($r=0.234$) имеют связь со сферой «самостоятельность, собранность и опора на себя».

По опроснику Куля шкала «самотивация» ($r=0.343$) и «самоопределение» ($r=0.306$) коррелируют с «деловой сферой». «Саморелаксация» ($r=0.270$) коррелирует со сферой «социальный комфорт и легкость». «Самотивация» ($r=0.332$), «саморелаксация» ($r=0.295$), «когнитивный самоконтроль» ($r=0.244$) и «самоопределение» ($r=0.293$) имеют связь со сферой «физического состояния». «Самоопределение» ($r=0.310$), «самотивация» ($r=0.261$) и «когнитивный самоконтроль» ($r=0.291$) коррелируют со сферой «самостоятельность, собранность и опора на себя». «Самоопределение» ($r=0.268$), «самотивация» ($r=0.221$) и «саморелаксация» ($r=0.200$) коррелируют со сферой «расширение контактов с миром».

Результаты исследования могут быть использованы при разработке и реализации программ и интервенций, направленных на поддержку и развитие молодежи. Понимание роли саморегуляции в процессах саморазвития позволит молодым людям облегчить его достижение.

Литература

1. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития: учебник. Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург. - 2013. – 316с.
2. Оплетин, А.А. Теории и концепции саморазвития личности в трудах психологов // Научно теоретический журнал «Ученые записки», № 6 (112) – 2014 год. - С. 278-282.
3. Стахнева, Л.А. Субъектность как предмет психологического исследования. Москва: Издательство "Институт психологии РАН", 2013. - 344 с.
4. Шапатина, О.В., Павлова, Е.А. – Психология развития и возрастная психология. – С.: Изд-во «Универс-групп», 2007. – 204 с.

Секция «Психология»

ВЛИЯНИЕ ВОВЛЕЧЕННОСТИ В ТРУДОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЛОЯЛЬНОСТИ К КОМПАНИИ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОТРУДНИКОВ

Козимхужаева Мадинахон Лазизхон кизи

kozimkhuzaevam@mail.ru

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В условиях усиления конкуренции в сфере бизнеса всё большее значение приобретает эффективное управление персоналом. Ключевыми факторами, способствующими повышению результативности сотрудников, выступают вовлеченность в трудовую деятельность и лояльность к компании. Исследования показывают, что именно вовлеченность тесно связана с уровнем результативности, в то время как лояльность требует более глубокого анализа в контексте других переменных [1].

Цель нашего исследования заключалась в выявлении влияния уровня вовлеченности и лояльности сотрудников на их результативность. В

исследовании приняли участие 118 сотрудников организаций малого и крупного бизнеса.

Результаты анализа эмпирического материала показали наличие статистически значимой связи между вовлеченностью и результативностью (коэффициенты корреляции выше $p < 0.05$), тогда как прямая связь между лояльностью и результативностью не подтвердилась. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования авторской методики для диагностики вовлеченности и последующего применения результатов в управлении персоналом. Формирование мотивационной среды, ориентированной на развитие вовлеченности, способствует росту эффективности, снижению текучести кадров и укреплению корпоративной культуры [1].

В условиях современной экономики, где успех организации напрямую зависит от человеческих ресурсов, всё большее внимание уделяется вопросам повышения эффективности труда. Среди ключевых факторов, влияющих на производительность сотрудников, выделяются вовлеченность в трудовую деятельность и лояльность к компании. Именно вовлеченность способствует не только росту индивидуальной продуктивности, но и созданию благоприятного психологического климата в коллективе, усилению корпоративной идентичности и снижению текучести кадров [2]. Цель настоящего исследования – определить, в какой степени вовлеченность и лояльность сотрудников оказывают влияние на их результативность. Методы исследования включали опрос с применением трёх инструментов: авторской методики оценки вовлеченности, адаптированной под условия российской бизнес-среды; международных шкал «Gallup Q12» и «Утрехтской шкалы увлеченности работой»; а также шкалы оценки результативности «Самооценка развития ключевых компетенций». Проведённый статистический анализ показал, что большинство шкал авторской методики обладают высокой внутренней согласованностью (альфа Кронбаха > 0.85), а также значимо коррелируют с проверенными международными методиками,

что подтверждает их валидность. На основе корреляционного анализа выявлено, что такие аспекты вовлеченности, как «усилие», «организация», «группа», «смысл», имеют положительную и статистически значимую связь с результативностью сотрудников.

Практическая значимость результатов заключается в возможности применения авторской методики для диагностики уровня вовлеченности персонала и последующего формирования стратегии управления человеческими ресурсами, ориентированной на развитие вовлеченности через корпоративную культуру, обратную связь, обучение и признание заслуг сотрудников. Кроме того, результаты могут быть полезны для HR-специалистов и руководителей при разработке программ мотивации и удержания ценных кадров, особенно в условиях высокой конкуренции и ограниченности ресурсов [1].

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что вовлеченность является значимым предиктором результативности труда, в то время как лояльность требует более дифференцированного подхода с учетом организационного контекста и индивидуальных характеристик сотрудников [3]. Будущие исследования могут быть направлены на уточнение факторов, опосредующих влияние лояльности, включая стиль управления, удовлетворённость условиями труд и ценностное соответствие между сотрудником и организацией.

Литература

1. Громова Н.В. Вовлеченность персонала: теоретические и практические аспекты. - М.: Инфра-М, 2020. - 192 с.
2. Масилова М.Г., Бурцева Ю.В. Вовлеченность персонала как характеристика организационной культуры // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. - 2016. - №3. - С. 137-141.
3. Челнокова Н.Ю. Лояльность сотрудников как способ повышения эффективности управления персоналом организации. — 2015.

РОЛЬ ПРИЁМОВ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА В ЭФФЕКТИВНОМ УСВОЕНИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Куатбекова Нарима Джанибек кизи

kuatbekova.narima@mail.ru

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Понимание, как когнитивный процесс, является необходимым в различных сферах жизни человека, от решения повседневных задач до глубинного осмысления сложных явлений и информации. [2] Понимание позволяет человеку корректировать своё поведение под изменения во внешней и внутренней психологической среде, принимать взвешенные решения и плодотворно взаимодействовать с окружающим миром. Само слово "понимать" мы используем во всех сферах, где необходима ориентировочная функция деятельности [1] или там, где необходима расшифровка тех или иных символов, например, человеческой речи, представленной как в устной, так и в письменной форме. В последнем случае пониманием считается верное определение содержания сообщаемой информации, поскольку за каждым предложением в тех или иных текстах стоит определённая действительность, которую при её прочтении человек, включая воображение, представляет себе, размышляет о ней, а значит стремится к пониманию. Отсюда мы можем сделать вывод, что процесс понимания — это не пассивное усвоение информации, но и активный процесс поиска оптимального варианта объяснения самому себе её содержания, соответственно понимать — есть активно искать и определять непонятное, логически сопоставлять элементы и их связи между собой для выстраивания цельной картины. [2]

Как и каждый когнитивный процесс, понимание текста формируется в процессе развития ребёнка. Дети младшего школьного возраста неспособны выстраивать связь между элементами текста. Последнее начинает

осуществляться ближе к 5 классу, когда у детей накапливается достаточно академического и понятийного фундамента для того, чтобы хотя бы частично выстроить цельную картину действительности, которая кроется за тем или иным текстом. Данная способность возникает не сама по себе, она развивается благодаря деятельности взрослых. Г. Д. Чистякова выделяет 2 пути, которым рекомендует следовать педагогам и родителям. Первый способ заключается в стимулировании мыслительной активности учащихся через пробуждение их интереса к учебному материалу, что способствует развитию стремления глубже понять получаемую на уроках или из книг информацию. Вторым путем является обучение приемам эффективного и глубокого усвоения учебных текстов. Последний путь в основном направлен на ту учебную деятельность учащихся, которая требует от них самостоятельного знакомства с текстовой информацией. Г. Д. Чистякова предлагает придерживаться обоих путей, чтобы эффективно обучать детей. [2]

Однако в настоящее время в педагогической области большее внимание уделяется стимулированию мыслительной активности учащихся, то есть их эмоционально окрашенной, мотивационной стороне, тогда как необходимым приемам понимания текстов уделяется мало внимания, хотя именно они важны в настоящих реалиях, где нужно уметь быстро и при этом эффективно работать с текстом. Таким образом, наша гипотеза состоит в том, что обучение приемам понимания текста приведет к более эффективному усвоению учащимися учебного материала. С этой целью был проведен эксперимент с учащимися 5 классов. Двум группам — экспериментальной и контрольной — предлагался один и тот же текст для прочтения и понимания. Текст касался темы биологии и был выбран с учетом знаний и способностей учащихся данного возраста. Экспериментальной группе, состоявшей из 20 человек, давалась инструкция — метод, которым предлагалось пользоваться при прочтении материала: им было необходимо выделить главные существительные в тексте и выписывать их на отдельный лист. После

прочтения текста, нужно было воспроизвести его, опираясь на выделенные главные существительные. Контрольной группе, состоявшей из 26 учащихся, предлагалось ознакомиться с текстом и понять его без объяснения им каких-либо приёмов.

Проверка усвоенности и понятости текста проверялась через тестирование. Среднее количество правильных ответов на текст в экспериментальной группе равно 9,5, в то время как в контрольной группе это значение составляет 8,35. Для оценки статистической значимости этих различий мы воспользовались непараметрическим методом сравнения двух групп Манна-Уитни. Результаты показали, что значимость отличий между группами равна 0.367. Данный показатель больше, чем необходимый критический уровень, то есть 0.05. Поэтому полученные различия нельзя считать закономерными. Таким образом, это может быть объективным итогом нашего исследования. Наша гипотеза не подтвердилась по следующим возможным причинам. Материал, который предлагался детям, мог быть для них слишком лёгким и в нём не было новой информации, для понимания которой было бы необходимо воспользоваться приёмами. Дело может быть в эффекте самих приёмов: возможно, детям недостаточно одного раза, чтобы успешно применить данный приём и необходимо определённое количество его повторения, чтобы приём интериоризировался. Не исключено также, что под исходный текст подошли бы другие приёмы эффективного чтения: составление вопросов к абзацам или мнемонической матрицы и т.д. Также одной из возможных причин является способ проверки усвоенности текста: может быть, было бы эффективнее проверить это другими способами, например, предложив учащимся пересказать текст, устроить дебаты. Следует отметить, что определённая, хоть и небольшая, разница между привычным чтением и чтением с применением приёмов существует. Перспективой дальнейших исследований может быть проверка других приёмов эффективного чтения, а также проверка их эффективности для тех или иных академических областей.

Литература

1. Соколова Е.Е. Введение в психологию (Общая психология. В 7 т./ Под ред. Б.С.Братуся. Т.1). М.: Издательский центр «Академия», 2005
2. Чистякова Г. Д. Понимание и усвоение знаний // Хрестоматия по педагогической психологии / Сост. А. И. Красило, А. П. Новгородцева. — М.: Междунар. пед. академ., 1995. — С. 93—105.

Секция «Психология»

ПРОЕКТНОЕ ВООБРАЖЕНИЕ КАК МЕХАНИЗМ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ГИБКОСТИ В ПЕРЕГОВОРНОМ ПРОЦЕССЕ

Курбанова Нигора Казимжановна

nigora.kurbannova@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Актуальность. Современные переговорные процессы протекают в условиях высокой неопределенности, что требует от участников не только стратегического мышления, но и способности к формированию гибких моделей будущего, быстрому анализу ситуации и разработке адаптивных механизмов. В таких условиях возрастает значимость когнитивных механизмов, которые обеспечивают устойчивость и стратегическую гибкость посредника в процессе переговоров. Несмотря на интенсивное развитие когнитивной психологии, феномен проектного воображения остается недостаточно исследованным: отсутствует устоявшееся теоретическое определение, не разработана концептуальная модель, и нет эмпирических подтверждений. Это делает тему исследования актуальной как с теоретической, так и с прикладной точки зрения в области психологии переговоров.

Степень научной разработанности проблемы. Воображение как психическая функция исследовалось в работах Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Т. Рибо, Ж.-П. Сартра, Дж. Брунера, Ж. Пиаже

[2; 4; 9]. Они трактовали его как механизм творческого преобразования опыта, формирования ментальных моделей и прогнозирования. Однако понятие проектного воображения, предложенное В.Л. Глазычевым в рамках лекционных размышлений, до сих пор недостаточно интегрировано в психологические модели переговорного процесса [5]. Настоящее исследование опирается на когнитивный и системный подходы, объединяя ментальные, поведенческие и стратегические уровни анализа, опираясь также на труды В.Г. Афанасьева, Ю.А. Шрейдера, В.Т. Кудрявцева, В.В. Давыдова, А.В. Брушлинского, Д.Б. Эльконина [1; 3; 6; 7; 8; 10; 11].

Цель. Цель данного исследования состоит в выявлении и описании взаимосвязи между уровнем развития проектного воображения и особенностями построения стратегий в переговорном процессе, а также в разработке теоретического определения и концептуальной модели функционирования проектного воображения в условиях неопределенности и многовариантности взаимодействия посредников.

Эмпирическая база исследования. Исследование опирается на теоретический и методологический анализ научных работ, а также эмпирическая часть исследования строится авторским опросником, разработанным для изучения проявлений проектного воображения в контексте стратегий переговорного процесса деятельности посредника. Методологическая схема строится на интеграции когнитивного, проективного и системного подходов, что позволяет исследовать проектное воображение как функциональный ресурс построения и трансформации стратегий в условиях неопределённости.

Тезисы:

- Проектное воображение играет ключевую роль в переговорном процессе, функционируя как интегративный механизм, который объединяет когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты взаимодействия участников. Системный подход позволяет рассматривать проектное воображение как метауровень регуляции, охватывающий процессы от

ментального моделирования до практических действий. Основные функции этого феномена включают прогностическую, эвристическую, рефрейминговую, регулятивную и симулятивную, что обеспечивает моделирование поведения участников, прогнозирование исходов и гибкую адаптацию в реальном времени.

- Проектное воображение служит средством создания ментальных моделей переговорных ситуаций и формирования образов желаемого результата. Его прогностическая функция способствует предвидению поведенческих реакций сторон и последствиям принимаемых решений. Сценарная структура проектного воображения позволяет разрабатывать гибкие стратегии, которые легко адаптируются к изменяющейся динамике переговоров.

- Благодаря интеграции различных компонентов, проектное воображение формирует целостную стратегию действий и способствует быстрой перестройке поведения участников в ответ на внешние изменения, что критически важно в условиях неопределенности. Использование проектного воображения ведет к выстраиванию более устойчивых и результативных стратегий, а также способствует удержанию профессиональной границы и беспристрастности, что особенно важно для психолога, выступающего в роли посредника.

Заключение. Данное исследование подчеркивает важность проектного воображения как критически значимого компонента в процессе переговоров. Обнаруженная взаимосвязь между уровнем развития проектного воображения и эффективностью стратегий взаимодействия подтверждает его роль в адаптации к условиям неопределенности и многовариантности. Разработанная концептуальная модель функционирования проектного воображения предоставляет теоретическую основу для дальнейших исследований и практического применения в области психологии переговоров. Результаты исследования могут способствовать повышению

профессиональной компетентности посредников и улучшению их способности к управлению сложными переговорными ситуациями, что, в свою очередь, ведет к более устойчивым и результативным исходам.

Литература

1. Афанасьев В.Г. Система и общество. — М.: Политиздат, 1980.
2. Брунер Дж. Toward a Theory of Instruction. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966.
3. Брушлинский А.В. субъективное мышление, учение, воображение.- Воронеж.: Изд-во института практической психологии, 1996.-374 с.
4. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 томах, Т.4., М., 1982-1983.
5. Глазычев В.Л. Культура проектного воображения. Лекция в Открытом университете (Чебоксары) 15 марта 2003 года. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 02.10.2006. URL: <https://gtmarket.ru/library/articles/494>
6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. — М.: Ин-т развития личности, 1996.
7. Коршунова Л.С., Пружинин Б.И. Воображение и рациональность. Опыт методологического анализа познавательной функции воображения.- М.: 1989.
8. Кудрявцев В.Т. Развитие воображения — тропинка в мир человеческой культуры // Культура и образование. — 2020. — № 2. — С. 15–21.
9. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. — М.: Изд-во АН СССР, 1959.
10. Фарман И. П. Воображение в структуре познания. М., 1994. 7 с.
11. Шрейдер Ю.А. Когнитивные средства и их роль в мышлении // Вопросы философии. — 1994. — № 4. — С. 49–57.

ОСОБЕННОСТИ РУССКОГО МЕНТАЛИТЕТА

Левина Анастасия Дмитриевна

levina.nasty@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Мобильность людей, доступность связи и межкультурная коммуникация усиливают интерес к изучению национального менталитета как фактора, влияющего на управленческие модели в организации. Менталитет – это совокупность мировоззрения, исторической памяти, символов и образов, присущих конкретной этнической группе [1]. Он формируется под воздействием географии, климата, истории и социально-экономических условий, поэтому в каждом государстве складывается уникальная ментальная модель.

Первые попытки вычленить особенности российского менталитета принадлежат русским философам – Достоевскому Ф.М., Толстой Л.Н., Одоевский В.А., Сухов-Кобылин А.Д. Еще до использования понятия менталитет отечественные мыслители старались анализировать сущность «души» русского человека [3].

Проанализируем все вышеперечисленные компоненты русского менталитета. Можно так же выделить несколько очень влиятельных для народа событий аспектов, а именно:

1. Переход от язычества к православному христианству, как государственной религии;
2. Узурпация татаро-монголами в течении нескольких сотен лет;
3. Специфичное географическое расположение между Европой и Азией;
4. Суровый климат в большинстве регионов;
5. Участие в первой и второй мировой войне;
6. Принятие и отказ от коммунизма.

Говоря о русском менталитете, в первую очередь необходимо отметить его главную черту – дуализм [2]. Особенно это заметно на примере пословиц и поговорок одной и той же тематики. Например, говоря о труде, можно использовать пословицу «Терпенье и труд – все перетрут», «Без труда не выловишь и рыбку из пруда», а можно и следующие «Работа – не волк, в лес не убежит», или например « Чужое добро не впрок», но « Доброму вору – все в пору», говоря о чем-то чужом, не принадлежащем тебе «На чужой каравай рот не разевай», при этом «В чужую жену Бог ложку меда положил», рассуждая о простоте «Простота – половина спасения, простота – наилучшая ляпота», однако «Простота – хуже воровства».

Обобщая работы, посвященные данной тематике можно выделить следующие качества русского человека:

1. Склонность к рефлексии, осмыслению реальности, практичность, сочетающаяся с импульсивностью, резкостью, бескомпромиссностью (Долго запрягают, да быстро едут);
2. Недовольство окружающей действительностью, самокритика, вместе с твердой уверенностью, что все остальные нации живут не правильно (Всяк кулик свое болото хвалит);
3. Рвение в работе, привычка к труду, чаще всего сочетаются ленью, безответственностью, безалаберностью (авось небось да как-нибудь);
4. Твердость духа, выдержка, упорство, жертвенность во имя цели, высокая работоспособность, вместе с безынициативностью, неумением и нежеланием доводить начатое до конца (пока гром не грянет – мужик не перекрестится);
5. Добродушие и радушие, щедрость, умение делать все «на широкую ногу», с индивидуализмом, холодностью;
6. Чувство долга и справедливости, смелость, в сочетании с угрюмостью, грубостью, жесткостью [4].

Дуализм русского народа объясняется географией России – часть Европы и часть Азии синтезировали уникальность мировосприятия и

мировоззрения, культивирование на базе европейских и азиатских ценностей своих индивидуальных, ни на кого не похожих. Это же является причиной сильно разнящегося климата в стране – в одних регионах он теплый, в других – вечная мерзлота, что так же отражается в менталитете. Таким образом российский менталитет — это уникальный сплав культур.

Литература

1. Большой психологический словарь/Сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. - СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2014. - 672 с.
2. Гумелев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. - Л., 1990.
3. Катреченко С.Л. Ментальность России и ментальность Европы: сравнительный анализ // Россия и Запад: диалог культур. - М., МГУ, 1994 - 56 с.
4. Коробков Ю.Д. Современные трактовки ментальности: проблемы и перспективы // Вестник ОГУ. 2002. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-traktovki-mentalnosti-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 21.03.2025).

Секция «Психология»

ВООБРАЖЕНИЕ УЧИТЕЛЯ КАК ОСНОВА ФАСИЛИТАЦИОННОГО СТИЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ: УЧЕБНО-ИГРОВАЯ ФОРМА И КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Ли Елена Робертовна

elenalee7801@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Современное образование характеризуется необходимостью перехода от репродуктивных форм преподавания к гуманистическим и фасилитационным моделям, ориентированным на развитие личности, критического и

творческого мышления учащегося. Особую значимость приобретает творческое воображение учителя, способное служить основанием проектирования гибкой, интерактивной и развивающей образовательной среды. Воображение учителя проявляется в способности создавать ментальные модели, прогнозировать поведение учеников, адаптировать образовательные технологии к индивидуальным особенностям учащихся. В контексте культурно-исторической теории Л.С. Выготского, воображение понимается как высшая психическая функция, формирующаяся в социокультурном пространстве и обусловленная интериоризацией внешних форм деятельности. Л.С. Выготский считал, что обучение должно создавать условия для появления новых психических функций ребенка, опережая его развитие. «Зона ближайшего развития» предполагает, что ребенок способен усваивать новые знания и умения с помощью поддержки опытного взрослого [2, с.223].

В деятельностном подходе А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова определяется функциональная роль воображения в формировании целей, прогнозировании и смыслообразовании учебной деятельности. Воображение включается в структуру активности и опосредует учебные действия. Согласно В.В. Давыдову, основой обучения должно стать развитие теоретического мышления, которое предполагает работу не только с конкретными фактами, но и с абстрактными категориями и обобщениями [3, с.101].

Игровая теория Д.Б. Эльконина, подчеркивает значимость ролевых и учебных игр как инструментов развития воображения и социальной компетентности. Учебно-игровая деятельность, основанная на ролевом взаимодействии и символической деятельности, активизирует когнитивные и эмоционально-личностные ресурсы учащихся. В интеграции с фасилитацией игра перестает быть лишь вспомогательным методом — она становится ядром развивающего обучения. Д.Б. Эльконин подчеркивал, что в ходе игровой деятельности сотрудничество детей создает предпосылки для

успешного учебного взаимодействия, называя игру «арифметикой социальных отношений» [4, с.20].

Гуманистический и фасилитационный подход К. Роджерса, определяет важность эмпатии, психологической безопасности и самореализации в образовательном процессе, в котором воображение выступает средством выражения внутреннего «Я». Карл Рэнсом Роджерс считал, что обучение облегчается, когда учащийся «...сам выбирает направление, помогает обнаруживать собственные ресурсы обучения, формулирует и решает проблемы, живет с последствиями этого выбора, тогда значимое обучение становится максимальным» [6, с.162]. Т.Ю. Базаров отметил, что для фасилитатора свойственна такая компетентность, как кооперативность. Основная цель – достижение высокой эффективности групповой деятельности [1, с.94]. В такой среде воображение учителя играет роль навигационного инструмента, обеспечивая вариативность подходов к обучению, организацию учебно-игрового взаимодействия, формирование условий для самореализации и самоопределения учащихся.

Когнитивная теория мультимедийного обучения и когнитивная нагрузка Р. Майера, Дж. Свеллера позволяет рассматривать визуальное воображение как ментальное моделирование, активируемое через мультимедийные и геймифицированные формы подачи материала. Теория когнитивной нагрузки Дж. Свеллера подчеркивает важность оптимизации объема и структуры учебного материала, а когнитивная теория мультимедийного обучения Р. Майера указывает на необходимость использования визуально-аудиальных каналов восприятия, что напрямую связано с активацией визуального воображения педагога. Использование комбинаций текста и изображений с одновременным аудио комментарием снижает «когнитивную перегрузку» и улучшает усвоение материала [5, с.87]. В теории когнитивной нагрузки, John Sweller утверждал, когнитивные ресурсы учащегося ограничены, и перегрузка может снизить эффективность обучения. Его исследования показывают, что перегрузка когнитивной системы приводит к ухудшению

успеваемости. Исследования фокусируются на минимизации ненужной когнитивной нагрузки для улучшения обучения [7, с.296]. Интерактивные уроки, которые включают в себя геймификацию и проектное обучение повышают уровень вовлеченности учащихся, сделают обучение привлекательным и значимым, так как происходит важный процесс – сотворчество. Сотворчество дает свободу и доверительное отношение не только к другим участникам образовательного процесса, но прежде всего доверие и принятие себя, свободу в высказывании своей точки зрения и безоценочное восприятие иного видения. Критерий сотворчества – воображение, цель которого не только аккумулировать знания, но и уметь применить знания в создании совместных творческих проектов.

Литература

1. Базаров Т.Ю. Организационная психология. 2013. Т. 3. №4. С. 92–108
2. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. — М: Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, 2004. 512с.
3. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении М., Педагогика. 1972. с.424.
4. Эльконин Д.Б. Детская психология Москва. Академия. 4 изд., стер. 2007. с.384.
5. Mayer Richard E. Multimedia Learning and Cognitive Load The Psychology of Learning and Motivation, vol.4. Elsevier Science USA 2002. - p.85-139
6. Rogers Karl R “Freedom to learn”: a view of what education might become/ by Carl R. Rogers. Columbus, Ohio: C.E. Merrill Pub.Co. 1983. p.358.
7. Sweller John. Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. Learning and Instruction, vol.4, no.4, 1994. - p 295-312.

**ОСОБЕННОСТИ ГИБКОСТИ МЫШЛЕНИЯ У
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИЙ (НА ПРИМЕРЕ
ПРОФЕССИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К КЛАССУ «ЧЕЛОВЕК-ЧЕЛОВЕК»
И «ЧЕЛОВЕК ЗНАК»).**

Мейлиева Диана Сайдуллаевна

meyliyevadiana@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Актуальность темы. В современном мире, отмечается значительный интерес к исследованию когнитивной гибкости, обусловленный как потребностью в расширении фундаментального понимания познавательных процессов, так и необходимостью совершенствования методов диагностики и развития интеллектуальных способностей человека. Многочисленные исследования показывают, что гибкость мышления играет важную роль в процессе принятия решений, решения проблем и адаптации к изменяющимся обстоятельствам [3]. Однако, не смотря на значительное количество работ, посвященных изучению гибкости мышления, вопрос о влиянии профессиональной деятельности на ее формирование и проявление остается недостаточно изученным.

Гибкость мышления является важным фактором успеха в различных профессиональных областях. Развитие гибкости мышления может способствовать повышению креативности, инновационности и эффективности работы специалиста [1].

Цель: сравнить когнитивную гибкость у представителей профессий классов «Человек-человек» и «Человек-знак» и оценить влияние профессиональной деятельности на ее проявление (согласно классификации Е.А. Климова) [2].

Методы и методики. В качестве метода исследования был выбран квази-эксперимент, поскольку формирование экспериментальных групп

определялось заранее существующим критерием – отнесением участников к классам профессий «Человек-человек» и «Человек-знак», согласно классификации Е.А. Климова. В качестве методического инструментария использовалась модифицированная версия методики «Словесный лабиринт», разработанная А.С. Лачинсом.

Гипотеза: существуют значимые различия в особенностях гибкости мышления у представителей профессий, относящихся к классам «Человек-человек» и «Человек-знак».

Процедура: для проведения исследования были сформированы две основные группы испытуемых, представляющие различные классы профессий согласно классификации Е.А. Климова: «Человек-человек» и «Человек-знак». В класс «Человек-человек» включены специалисты, чья работа связана с активным взаимодействием с людьми: учителя, психологи-консультанты, продавцы-консультанты, горничные и тренеры. В класс «Человек-знак» вошли специалисты, чья профессиональная деятельность связана с обработкой информации и символов: бухгалтеры, программисты, кассиры, переводчики. Для оценки оперативной гибкости мышления использовалась методика «Словесный лабиринт». Испытуемым предлагают 10 словесных лабиринтов разной сложности. Фиксировалось время выполнения и количество попыток, обозначенные для каждого лабиринта, служили основой для каждого лабиринта. Эти данные использовались для оценки оперативной гибкости.

Анализ. Результаты исследования (с использованием U-критерия Манна Уитни) свидетельствуют о существенных различиях в средних рангах по времени прохождения словесного лабиринта представителями профессий, относящихся к классам «Человек-человек» и «Человек-знак». Средний ранг времени выполнения задания у класса «Человек-человек» составил 38, в то время как у класса «Человек-знак» этот показатель значительно ниже – 22. Различия статистически значимы на уровне ($p=0,000$). Меньшее время выполнения задания указывает на более высокую оперативную гибкость

мышления. По показателю количества попыток наблюдается аналогичная тенденция. Представители класса «Человек-знак» демонстрируют более низкие значения- 27, что свидетельствуют о меньшей ригидности мышления и большей способности к адаптации оптимальных решений, по сравнению с результатами по классу профессий «Человек-человек» (средний ранг– 33).

Интерпретация: Результаты показывают, что представители профессий «Человек-знак» проявляют более высокую развитость когнитивного компонента гибкости мышления, а именно в способности к быстрому переключению между задачами, анализу информации и решению логических задач. Представители типа «Человек-человек» демонстрируют более высокую развитость социального аспекта гибкости мышления, что обнаруживается в способности к эмпатии и адаптации к различным социальным ситуациям. Это подтверждается как временем выполнения, так и количеством попыток. Специфика профессии «Человек-знак» часто требуют быстрого анализа информации, логического мышления и способности к переключению между задачами. Представители «Человек-знак» часто ориентируются на достижение оптимального результата. Они стремятся не просто решить задачу, а найти наиболее эффективное и быстрое решение. Это может привести к тому, что они пробуют множество различных подходов, даже если уже нашли рабочее решение, чтобы убедиться в его оптимальности. Представители «Человек-человек» ориентированы на процесс взаимодействия и качество отношений. Они могут тратить больше времени на обдумывание каждого шага, на анализ ситуации, на оценку возможных последствий. Полученные результаты подчеркивают важность учета профессиональной специфики при изучении когнитивной гибкости и демонстрируют как профессиональная деятельность формирует уникальные когнитивные профили специалистов, определяющие их успешность в решении различных задач.

Вывод: Проведенное исследование показало значимые различия в оперативной гибкости мышления у представителей профессий, относящихся

к классам «Человек-человек» и «Человек-знак». Профессии типа $\frac{3}{4}$ Человек-знак; требуют постоянного анализа информации и быстрой адаптации по сравнению с группой «Человек-человек». Полученные результаты, с одной стороны, расширяют понимание взаимосвязи между профессиональной деятельностью и когнитивными способностями, с другой стороны, они могут быть использованы для разработки программ развития когнитивной гибкости. Данные результаты открывают новые перспективы для дальнейших исследований в области психологии труда и когнитивной психологии.

Литература

1. Грохольская О.Г. Никандров Н.Д. Введение в профессиональную деятельность. М.: Дрофа, 2011.
2. Климов Е.А. Введение в психологию труда. М: Изд-во Моск.ун-та, 2004.
3. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. СПб.: Питер, 2004.

Секция «Психология»

«ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И АГРЕССИВНОСТИ У ИНТРОВЕРТИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-СФЕРЫ»

Мироненко Вероника Максимовна

nikamirmaxsimovna@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

На данный момент ИТ-сфера становится более востребованной в связи с быстрым ростом новых технологий, однако в профессиональных контактах эти специалисты нередко демонстрируют неадаптивные формы поведения, в частности — агрессию. Возможно, подобные проявления обусловлены тем, что деятельность в сфере информационных технологий сопряжена с рядом хронических стрессоров: высоким уровнем когнитивной нагрузки,

необходимостью постоянного обновления профессиональных знаний, высокой степенью ответственности и, нередко, дефицитом прямой социальной поддержки. Кроме того, индивидуально-психологические особенности многих IT-специалистов — например, склонность к интроверсии — могут вступать в противоречие с профессиональными требованиями, предполагающими командное взаимодействие, участие в совещаниях, открытые коммуникации с коллегами и заказчиками. Такое несоответствие между личностными особенностями и коммуникативными ожиданиями со стороны рабочей среды способно усиливать внутреннее напряжение и способствовать формированию неадаптивных поведенческих паттернов, включая агрессивные реакции как форму защиты личных границ, а также длительное несоответствие способствует формированию профессионального стресса. В рамках изучения агрессивного поведения в профессиональной среде можно опираться на следующее определение.

Профессиональный стресс — это особая форма стресса, возникающая в контексте профессиональной деятельности под воздействием неблагоприятных условий труда, чрезмерных требований или межличностных конфликтов, и характеризующаяся устойчивыми психофизиологическими и эмоциональными реакциями. Профессиональный стресс можно описать как: *ситуацию (стрессор)*, в которой профессиональная среда предъявляет к работнику требования, превышающие его адаптационные ресурсы, вызывая необходимость в перестройке поведения (внешний аспект стресса) [1]; реакцию организма, выражающуюся в напряжении, тревоге, истощении или снижении работоспособности (внутренний аспект) [1]; *последствия*, проявляющиеся в виде психосоматических нарушений, эмоционального выгорания, профессиональной дезадаптации и снижения общей жизненной удовлетворённости (долгосрочный аспект) [1]. IT-специалисты часто устают не просто от работы, а от того, что всё время нужно учиться заново. Это связано с быстрым развитием цифровых технологий, появлением новых

языков программирования, платформ, инструментов. Всё это постоянно меняется — и чтобы оставаться в профессии, нужно всё время адаптироваться. Поэтому у них часто возникает чувство усталости от бесконечного обучения, что в психологии называют истощением. Истощение это первая ступенька к выгоранию.

Специфика личности профессионала, работающего в IT-сфере мало изучена, однако поскольку этот вид деятельности относится к сигнономическим, можно ожидать, что она будет предпочитаться субъектами, характеризующимися более выраженной интроверсией. Этот комплекс черт включает сниженное стремление к социальным контактам (некоммуникабельность, замкнутость), предпочтение уединения и индивидуальной деятельности, высокую степень саморегуляции и самонаблюдения, ориентацию на внутренние стандарты и планы, выраженные черты педантичности, ответственности, сдержанности и осторожности [1]. Учитывая, что любой современный специалист должен быть готов к взаимодействию с коллегами и работе в команде, интроверсия может быть фактором, снижающим адаптационные ресурсы в стрессогенной среде, что в свою очередь увеличивает вероятность негативных поведенческих проявлений, в том числе агрессии.

Агрессивное поведение — это форма социальной активности, направленная на умышленное причинение физического, психологического или социального вреда другому человеку или живому существу, которое не проявляет желания быть объектом такого воздействия [2]. В агрессивное поведение входит несдержанность (импульсивное и эмоциональное реагирование на ситуации), косвенная физическая агрессия (человек не атакует напрямую, но всё же причиняет ущерб — вещам, обстановке, окружению) и прямая вербальная агрессия (слова, направленные на другого человек).

Литература

1. Большой психологический словарь // Еврознак, 2005

2. Климов Е. А., Носкова О. Г., Солнцева Г. Н. (ред.). Психология труда, инженерная психология и эргономика. - М.: Юрайт, 2014.
3. Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий. СПб.: Питер, 20104)
4. Леонова А.Б. Организационная психология. - М.: ИНФРА-М, 2013
5. Водопьянова Н.Е., Джумагулова А.Ф., Никифоров Г.С. Проблема профессионального выгорания специалистов в сфере информационных технологий: теоретический обзор. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология и педагогика. — 2023.

Секция «Психология»

СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЛЕНИ

Мунгиева Фатимат Расуловна

fatimulichka00@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Исследовательский интерес к феномену лени на сегодняшний день не столь велик, как распространенность в массовом сознании общества данного феномена. Лени является неотъемлемой составляющей жизни каждого человека и может влиять на многие ее сферы, замедляя скорость работы и заставляя откладывать задачи на потом. В большинстве своем, в современном мире присутствует культ непрерывной продуктивности и постоянной мотивации к совершению разного вида деятельности, однако большая часть людей не готовы признать, что порой им вовсе не хочется что-либо делать. Ценность феномена лени можно повысить, вспомнив, что большое количество технических изобретений было создано для того, чтобы облегчить обыденную жизнь и освободить ее для отсутствия деятельности или вовсе для другой. В связи с этим, в 21 веке появилось мнение, что «лени родилась заново». Появление новых информационных технологий позволяет

самореализоваться, творчески подходить к решению актуальных проблем, облегчая многие жизненные процессы (Расков, 2019).

Е.Л. Михайлова (2005) предлагает следующие **компоненты** феномена лени:

- *Мотивационный аспект* - слабая мотивация или ее отсутствие к деятельности.

- *Эмоциональный аспект* - положительные эмоциональные переживания в соответствии с отсутствием нужной активности.

- *Поведенческий аспект* – избегание деятельности.

Исследование проводилось с участием 79 человек в возрасте от 18 до 29 лет. Для его проведения была использована модифицированная методика множественной идентификации В.Ф. Петренко с использованием авторских пунктов. Методика включает 23 пословиц, поговорок и высказываний, связанных с ленью в массовом сознании общества и 15 ролевых позиций, в рамках которых участники оценивали каждое высказывание.

При проведении эксплораторного факторного анализа нами было выделено 3 фактора: Ф1(+): «Позитивное восприятие лени», Ф2(+): «Трудолюбие», Ф3(+): «Патологизация лени».

При анализе усреднённых оценок ролевых позиций по фактору Ф1(+): «Позитивное восприятие лени» позитивное восприятие лени в большей степени приписывается прокрастинатору, студенту, типичному русскому и преступнику. Наиболее высоко оценивается роль прокрастинатора, что может быть связано с непосредственным определением понятия «прокрастинация», которое обозначает сознательное откладывание субъектом намеченных действий. Осознание того факта, что откладывание действий может негативно повлиять на качество деятельности в целом может способствовать появлению тревожных чувств (Steel, 2007). Избавиться от тревожных чувств можно при помощи атрибуции своим действиям позитивных убеждений. В представлениях респондентов роль студента

находится близко к прокрастинатору, что может быть объяснено особенностями поведения современных студентов, среди которых зачастую наблюдается откладывание учебных задач на фоне стресса и многозадачности. Таким образом, респонденты атрибутируют роли студента представления о лени как о некоторой вдохновляющей, прогрессивной черте. Роли типичный русский респонденты также атрибутируют позитивное восприятие лени. Вероятно, это можно связать с наличием в общественном сознании фольклорной традиции, где ленивый герой, несмотря на осуждение лени, добивается успеха. Особенно наглядно это отображено в русской сказке «По щучьему велению». В свою очередь, ролевым позициям, таким как перфекционист, карьерист, герой, воин, а также идеальному образу с точки зрения общества, не атрибутируется позитивное восприятие лени. Архетипичным ролям героя, воина и карьериста, по-видимому, не присуще проявление лени в полной мере, поскольку подобные образы ассоциируются с целеустремлённостью, самодисциплиной и достижением успеха посредством упорного и постоянного труда. Особый интерес представляет расположение идеального образа с точки зрения общества, в котором проживают респонденты. Подобная установка, вероятно, укоренена в культурных и воспитательных традициях, где с раннего возраста формируется установка на трудолюбие, уважение к старшим и готовность оказывать помощь. Это, в свою очередь, формирует негативное отношение к проявлениям лени как к отклонению от социально одобряемой нормы.

Данное исследование позволяет глубже понять феномен лени как психолого-поведенческое явление, отражающее сложные механизмы взаимодействия мотивации, воли и эмоционального состояния личности. В дальнейшем планируется более детальное рассмотрение мотивационной составляющей данного феномена.

Литература

1. Михайлова Е.Л. Лень в учебной деятельности студентов // Психология XXI века: тезисы междунар. НПК студентов, аспирантов и молодых специалистов. СПб.: Изд-во СПбГУ. 2005. С. 312 – 314.
2. Расков Д. Е. Лень и прокрастинация как практики активизма //Международный журнал исследований культуры. – 2020. – №. 1 (38). – С. 79-89.
3. Steel P. The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure // Psychological Bulletin. - 2007. - № 133 (1). – P. 141-142.

Секция «Психология»

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ И СТРАТЕГИЙ ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКА В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ УЧАЩИХСЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ)

Насруллаева Динора Алишер кизи

di.tolaganova@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В современном обществе наблюдается тревожная тенденция к усилению напряженности, конфликтности и агрессивности в поведении, особенно среди подростков. Подростковый возраст сам по себе является периодом значительных изменений и вызовов, и все чаще подростки оказываются вовлеченными в неформальные группы, где происходит смещение ценностных ориентаций и разрушение прежних стереотипов поведения, что может приводить к конфликтам. Семья, как основной институт социализации, играет ключевую роль в формировании личности подростка и его моделей поведения. Однако, с развитием информационных технологий и увеличением занятости взрослых, отношения между родителями и

подростками нередко осложняются, что способствует учащению между ними конфликтных ситуаций. В этой связи проблема исследования взаимосвязи детско-родительских отношений и стратегий поведения подростка в конфликтной ситуации приобретает особую актуальность.

Детско-родительские отношения представляют собой сложную систему взаимодействия, включающую ролевые отношения, стили семейного воспитания, установки и ценности, а также эмоциональную окраску отношений между членами семьи. Разные стили воспитания и модели поведения родителей оказывают значительное влияние на формирование личности подростка и его стратегий поведения в конфликтных ситуациях.

При анализе проблемы взаимосвязи детско-родительских отношений и поведения подростков в конфликтах, важно опираться на разные психологические теории. Рассмотрим их ниже.

Психология агрессивного поведения Е. П. Ильина предоставляет углубленное понимание феномена агрессивного поведения и конфликтности. В контексте исследования, анализ работы Е.П. Ильина поможет разобраться в том, как ведут себя подростки в конфликтных ситуациях. Это поможет разделить их поведение на разные типы, например, агрессивное или неагрессивное, и объяснить, почему они так поступают. Также это поможет понять, как отношения с родителями влияют на то, склонен ли подросток проявлять агрессию в конфликтах.

Исследования в области психологии детей подросткового возраста и семейных отношений О.А. Карабановой помогают нам лучше понять, как разные подходы к воспитанию, которые используют родители, влияют на то, каким человеком становится подросток, как он приспосабливается к жизни в обществе и как он ведет себя в разных ситуациях, особенно когда возникают конфликты. Работы О.А.Карабановой важны так как они помогают нам разобраться в психологии подростков, их отношениях с родителями и в том, как воспитание влияет на их поведение, особенно в конфликтных ситуациях.

В-третьих, индивидуальная психология А. Адлера обращает внимание на то, что для человека очень важно чувствовать себя частью общества и что наши поступки часто объясняются стремлением к превосходству и желанием быть значимым.

В-четвертых, теория привязанности Дж. Боулби подчеркивает, что первая эмоциональная связь с родителями (или теми, кто их заменяет) оказывает огромное влияние на то, как человек будет строить отношения в будущем и как он будет реагировать на стресс и конфликтные ситуации.

В-пятых, теория социального научения А. Бандуры показывает, что мы учимся вести себя, наблюдая за другими и повторяя их действия. Это касается и поведения в конфликтах: подростки могут перенимать модели поведения у своих родителей.

Таким образом, мы рассмотрели несколько важных психологических теорий, которые помогают всесторонне изучить проблему влияния детско-родительских отношений на поведение подростков в конфликтных ситуациях. Каждая из этих теорий вносит свой вклад в понимание данной проблемы, раскрывая различные ее аспекты: от влияния стилей воспитания и семейной динамики до роли социального научения и теории привязанности.

Подростковый возраст характеризуется значительными физиологическими и психологическими изменениями, поиском идентичности и стремлением к автономии, что может приводить к специфическим особенностям конфликтного поведения.

Конфликт определяется как столкновение противоположных интересов и может иметь как деструктивные, так и конструктивные последствия. Понимание причин и динамики конфликтов, особенно в контексте детско-родительских отношений, является важным шагом к разработке эффективных стратегий их предупреждения и разрешения.

Наше эмпирическое исследование направлено на выявление взаимосвязи между типами детско-родительских отношений и стратегиями поведения подростков в конфликтных ситуациях.

Цель исследования: выявить взаимосвязь детско-родительских отношений и стратегий поведения подростка в конфликтных ситуациях.

Предмет исследования: взаимосвязь детско-родительских отношений и стратегий поведения подростка в конфликтных ситуациях.

Гипотезы исследования:

1. Существует взаимосвязь между типом детско-родительских отношений и стратегиями поведения подростков в конфликтных ситуациях.

2. Существуют различия в стратегиях конфликтного поведения подростков, обучающихся в государственных и частных образовательных учреждениях.

3. Восприятие детско-родительских отношений родителями и подростками различается.

4. Существуют половые различия в стратегиях поведения подростков в конфликтных ситуациях.

Методики исследования:

- Методика для диагностики особенностей взаимодействия родителей и подростков (И.М. Марковская).

- Методика для выявления конфликтного поведения субъекта (Е.П. Ильин и П.А. Ковалев).

- Опросник "Диагностика ведущего типа реагирования" (М.М. Кашапов, Т.Г. Киселева).

Научная новизна исследования заключается в эмпирическом обосновании взаимосвязи детско-родительских отношений и конфликтного поведения подростков с учетом типа образовательного учреждения и половых различий.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы при разработке программ психологической помощи подросткам и тренингов для родителей, направленных на оптимизацию детско-родительских отношений и снижение конфликтности.

Проведенный теоретический анализ литературы и планируемое эмпирическое исследование будут вносить вклад в понимание сложной проблемы взаимосвязи детско-родительских отношений и конфликтного поведения подростков. Полученные результаты могут способствовать разработке эффективных мер профилактики и коррекции конфликтности в подростковой среде, а также оптимизации системы детско-родительских отношений.

Литература

1. Адлер А. Индивидуальная психология. — СПб.: Питер. Серия: Мастера психологии, 2017. — 256 с.
2. Боулби Д. Привязанность. М. : Гардарики, 2003. 480 с.
3. Кашапов, М. М. Психология конфликта : учебник и практикум для вузов /2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 206 с.
4. Фрейд З. Введение в детский психоанализ. Норма и патология детского развития. «Я» и механизмы защиты. М.: Попурри, 2010.
5. <http://www.edumask.ru/magiws-352-1.html>
6. http://studopedia.ru/5_47259_razvitie-kognitivnoy-sferi-mladshego-shkolnika.html

Секция «Психология»

РОЛЬ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИДЕНТИЧНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Омирова Лазиза Бахромовна

omirovalaziza2202@mail.ru

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В условиях стремительных изменений современного общества вопрос формирования идентичности личности приобретает особую актуальность. Неопределённость, как социально-психологическое явление, становится неотъемлемой частью жизни личности. Она проявляется в нестабильности

социальных норм, переизбытке выборов и размытости культурных ориентиров, что создаёт новые вызовы для становления Я-концепции.

Одним из базовых подходов к изучению формирования идентичности остаётся психосоциальная концепция Э. Эриксона. Согласно его модели, подростковый и юношеский возраст — это этап кризиса идентичности, в рамках которого личность сталкивается с задачей самоопределения в условиях социальной неоднозначности [8]. Дж. Марсия, развивая идеи Эриксона, эмпирически выделил четыре статуса идентичности: диффузию, предрешение, мораторий и достигнутую идентичность. Они отражают различные стратегии взаимодействия с неопределённостью: от избегания и пассивного принятия до активного поиска и осознанного выбора [7].

В эмпирических исследованиях установлено, что неопределённость, особенно связанная с социальными ожиданиями и будущим, усиливает кризис идентичности в молодом возрасте. Так, по данным К. Лёйкса и коллег, высокий уровень эксплоративной тревожности — тревожного поиска себя при отсутствии устойчивых ориентиров — отрицательно связан с субъективным благополучием и когнитивной целостностью идентичности [6]. Подобные выводы подтверждаются в исследовании С. Стэнли, где показано, что подростки с низкой толерантностью к неопределённости демонстрируют более высокий уровень идентификационного моратория и повышенную эмоциональную дезориентацию [13].

Дополняя это направление, Дж. Крегер и Дж. Марсия подчёркивают, что успешное преодоление неопределённости возможно при условии включения в активный поиск и принятия личной ответственности [5]. То есть ключевым становится не сам факт неопределённости, а способность личности продуктивно взаимодействовать с ней, не избегая, а переосмысляя.

Современные концепции гибкой, фрагментарной идентичности [1], [3] дополняют эту картину, подчёркивая, что в эпоху постмодерна идентичность формируется не как стабильная структура, а как постоянно адаптирующийся конструктор. Подобные идеи пересекаются с концепцией «социального конструирования реальности» П. Бергера и Т. Лукмана, согласно которой идентичность создаётся в постоянном взаимодействии между личностью и социумом [2].

Также в рамках экзистенциального подхода И. Ялом подчёркивает, что тревога — неотъемлемая составляющая человеческого бытия, и именно через способность личности встретиться с внутренней пустотой возникает шанс на подлинное самоопределение [9]. Эмпирически это подтверждается, например, в исследованиях Л. Хилл и коллег, показавших, что высокий

уровень экзистенциальной осознанности связан с более интегрированной идентичностью и снижением уровня тревожности в период неопределённости [11].

Дополнительно, исследование М. Жанина и К. Тома (2021) выявило, что способность к устойчивому самоопределению при внешней нестабильности напрямую зависит от осознанного контроля и наличия смысловой перспективы [12].

Таким образом, устойчивость идентичности в условиях неопределённости зависит не от устранения внешней изменчивости, а от внутренней готовности личности проживать неопределённость, принимать ответственность за выбор и преобразовывать напряжение в вектор личностного развития.

Литература

1. Бауман З. Текущая современность. — М.: Логос, 2008. — 240 с.
2. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. — М.: Канон-пресс-Ц, 1995. — 320 с.
3. Гидденс Э. Ускользящий мир: как глобализация меняет нашу жизнь. — М.: Весь мир, 2004. — 272 с.
4. Кастельс М. Власть коммуникации. — М.: ГУ ВШЭ, 2016. — 512 с.
5. Крегер Дж., Марсия Дж.Э. Статусы идентичности: происхождение, значение и интерпретации // Шварц С.Дж., Лёйкс К., Виньоль В.Л. (ред.). Справочник по теории и исследованию идентичности. — Нью-Йорк: Спрингер, 2011. — С. 31–53.
6. Лёйкс К., Гуссенс Л., Суненс Б., Бейерс В. Исследование идентичности в позднем подростковом возрасте: корреляты перфекционизма и медирующие механизмы // Журнал подростковой психологии. — 2008. — Т. 31, № 6. — С. 729–745.
7. Марсия Дж. Развитие эго-идентичности // Теории личности: хрестоматия. — М.: Прогресс, 2001. — С. 276–292.
8. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. — М.: Флинта, 2000. — 256 с.
9. Ялом И. Экзистенциальная психотерапия. — М.: Класс, 2006. — 528 с.
10. Berger P., Luckmann T. The Social Construction of Reality. — London: Penguin Books, 1991. — 256 p.
11. Hill L., Edmonds M., Liu Y. Identity integration and existential awareness during uncertainty: A psychological exploration // Journal of Humanistic Psychology. — 2022. — Vol. 62(3). — P. 375–392.

12. Janin M., Thomas K. Coping with Identity Formation in Times of Global Uncertainty: The Role of Meaning and Self-Control // *European Journal of Developmental Psychology*. — 2021. — Vol. 18(6). — P. 852–870.
13. Stanley S., Ridley R., Bromley K. Intolerance of Uncertainty and Identity Formation in Adolescents // *Journal of Youth Studies*. — 2017. — Vol. 20(4). — P. 488–503.

Секция «Психология»

РАЗЛИЧИЯ ПОКОЛЕНИЙ ПО ТЁМНОЙ ТРИАДЕ (НА ПРИМЕРЕ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ)

Радченко Ирина Юрьевна

radchenkoirina782@mail.ru

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Тёмная триада как комплексная черта впервые была предложена Д. Полхусом и К. Уильямсом в начале XXI века [5]. Она включает в себя три негативные личностные характеристики – макиавеллизм, неклиническую психопатию и неклинический нарциссизм, представляющие собой связанные, но самостоятельные и несводимые друг к другу личностные конструкты.

За последние двадцать лет было проведено множество исследований, направленных на изучение связей черт Тёмной триады как между собой, так и с другими личностными характеристиками, проявлений их половых и возрастных особенностей, а также семейного сходства по ним. Было выявлено, что у мужчин средние значения по макиавеллизму и неклинической психопатии выше, чем у женщин [3]. С возрастом наблюдается тенденция к снижению выраженности черт Тёмной триады [2]. Дети и родители похожи по всем чертам Тёмной триады, а сходство сиблингов обнаружено только по макиавеллизму [1].

Цель данного исследования – оценить различия в выраженности черт Тёмной триады между представителями разных поколений: детьми и родителями. В выборку вошли студенты филиала Московского

государственного университета в городе Ташкенте (47 человек) и их родители (59 человек). Возраст респондентов-детей от 17 до 23 лет (среднее = 19,4), 62% - девушки. Возраст респондентов-родителей от 35 до 64 лет (среднее = 47,9), 66% - матери. Для измерения черт использовался – Короткий опросник Тёмной триады [4].

Исходя из того, что нормальное распределение присутствовало не во всех выборочных группах – для сравнения выраженности показателей Тёмной триады был использован тест Манна-Уитни. Во всех сравнениях (родители с детьми, матери с детьми, отцы с детьми, матери с дочерьми, матери с сыновьями, отцы с дочерьми и отцы с сыновьями) не было обнаружено значимых различий по показателям Тёмной триады. При сравнении выборок детей и родителей не было обнаружено значимых различий в средних рангах. Однако, дети отличались, на уровне тенденции, по неклинической психопатии, от матерей (значимость Манна-Уитни = 0,072, ср. ранг детей = 47,89, ср. ранг матерей = 38,21), но не отличались от отцов. Дочери не имели различий в средних рангах с обоими родителями. А сыновья имели отличия по неклинической психопатии (на уровне тенденции) с матерями (значимость Манна-Уитни = 0,061, ср. ранг сыновей = 35,06, ср. ранг матерей = 26,21), но не имели отличий с отцами.

Данное исследование показало, что дети и родители, не имеют значимых различий по выраженности черт Темной триады. Но наблюдаются различия на уровне тенденции между сыновьями и матерями. Данное исследование имеет ряд ограничений: во-первых, в роли детей выступали студенты, что отражает только часть поколения, родившегося в начале XXI века; во-вторых, в исследовании количество женщин превышало количество мужчин; в-третьих, нормальное распределение присутствовало не во всех выборочных группах; в-четвертых, количество детей, матерей и отцов было не одинаковым. В совокупности эти факторы могли понизить валидность результатов и привести к отсутствию значимых различий в средних. При

дальнейшем проведении исследования можно будет сравнить средние значения на параметрической выборке и повысить валидность.

Литература

1. Егорова М.С., Паршикова О.В. Семейное сходство по характеристикам Темной триады //XXXI Мерлинские чтения: Теория, методология и практика интегрального исследования индивидуальности в современном человекознании. 2016. С. 116-118.
2. Егорова М.С., Ситникова М.А., Паршикова О.В., Черткова Ю.Д. Меняются ли показатели Темной триады с возрастом? // Психологические исследования. 2015. Т. 8, № 43. С. 4.
3. Егорова М.С., Паршикова О.В., Ситникова М.А. Половые различия по показателям Темной триады // Психологические исследования. 2015. Т. 8, № 39.
4. Егорова М.С., Ситникова М.А., Паршикова О.В. Адаптация Короткого опросника Темной триады // Психологические исследования. 2015. Т. 8, № 43.
5. Paulhus D.L., Williams K.M. The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. // Journal of Research in Personality. 2002. № 36, 6(6). P. 556–563.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБРАЗА СУПРУГА С ОСОБЕННОСТЯМИ
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА СЕМЬИ И ОТНОШЕНИЙ С
ОТЦОМ (НА ПРИМЕРЕ ДЕВУШЕК, ИЗ ПОЛНЫХ И НЕПОЛНЫХ
СЕМЕЙ, НЕ СОСТОЯЩИХ В БРАКЕ)**

Соди́кова Малика Аваз кизи

malika_sadikova7777@mail.ru

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Современные социально-экономические изменения в мире и в нашей стране оказывают значительное влияние на институт семьи, что проявляется в увеличении числа разводов и распространении неполных семей. Одним из ключевых факторов, влияющих на формирование будущих семейных отношений у девушек, является образ супруга, который в значительной степени определяется психологическим климатом семьи и отношениями с отцом [1, 3].

В психологической науке установлено, что детско-родительские отношения, особенно взаимодействие с отцом, играют ключевую роль в формировании ожиданий и представлений о будущих супружеских отношениях. Отсутствие отца или его эмоциональная недоступность могут привести к искаженному восприятию мужской роли в семье, что сказывается на выборе партнера [2].

Целью нашего исследования было выявление взаимосвязи между образом супруга с особенностями психологического климата семьи и отношений с отцом.

Методики исследования: 1) Методика «Детско-родительские отношения подростков» (П. В. Трояновская, в модификации Е.В.Романовой, М. В. Галимзяновой ДРОП-2, для взрослого возраста); 2) Опросник «Анализ семейной тревоги» (АСТ; Э. Эйдмиллер, В. Юстицкис); 3) Методика «Шкала семейного окружения» (ШСО) (адаптация Куприянова С.Ю.); 4) Метод

личностного семантического дифференциала (ЛСД) О.Л. Кустовой с модификацией для диагностики образа супруга. Выборку исследования составили 121 представитель женского пола: 91 из полных и 30 из неполных семей, в возрасте от 16 до 33 лет, не состоящих в браке.

Одной из гипотез исследования было предположение о наличии взаимосвязи параметров отношения с отцом с характеристиками образа супруга, в качестве факторов рассматривался тип семьи (полная и неполная). В результате корреляционного анализа (непараметрический критерий Спирмена), были выявлены связи между шкалами эмпатии и традиционности, то есть чем более эмпатичный отец у девушки, тем более выражен параметр традиционности в образе супруга, который предполагает ревнивого и религиозного партнера ($r=0,299$, $p < 0,01$). То есть, чем больше удовлетворенности отношениями у девушек с отцом, тем выше параметр традиционности в образе супруга.

Следующий параметр сравнения девушек из полных и неполных родительских семей – это различия в параметре экспрессивности и в степени параметра семейной тревоги. Однако в ходе проверки гипотезы не было найдено значимых различий ($p > 0,05$), и в связи с этим можно предположить, что семейная тревога может возникать как в полных, так и в неполных семьях и в этом контексте неполная семья не означает неполноценная.

Основной гипотезой исследования было предположение о наличии взаимосвязи между психологическим климатом семьи с характеристиками образа супруга. По результатам корреляционного анализа были выявлены взаимосвязи, а именно с повышением конфликтности в психологическом климате семье, у девушек в образе будущего супруга повышается выраженность фактора традиционности ($r=0,177$, $p < 0,01$). На основе этого, мы можем говорить о том, что девушки, выросшие в семьях с конфликтами, предпочитают в образе супруга традиционные качества, особенно в контексте ревности и религиозности, ощущая традиционные роли как более предсказуемые и устойчивые. А также была выделена еще одна взаимосвязь

между шкалами «вина», «тревожность» и параметром пассивности в образе супруга ($r=0,182$, $p<0,05$; $r=0,281$, $p<0,01$). Полагаем, что такой результат, возможно объяснить тем, что высокий уровень тревоги и вины в семье вызывает у девушек потребность в утешении и поддержке. И они стремятся к партнеру, который будет более пассивным, мягким и не будет угрожать их безопасности.

Таким образом в ходе нашего исследования было выявлено, что в психологическом климате семьи и образе супруга у девушек из полных и не полных семей нет различий. Также было выявлено, что предпочтение в образе супруга параметра традиционности преимущественно связано с отношением с отцом, его авторитарностью, эмпатичностью, а также общей удовлетворенностью отношениями с ним. Кроме того, выявили как семейная тревога, негативно влияя на образ супруга у девушек, искажает его.

Литература

1. Доева Л. И. Образ супруга в сознании мужчин и женщин разных возрастных групп // Психологические исследования.– 2016.– С. 112-130.
2. Русяева И. А., Володина К. А. Влияние детско-родительских отношений на выбор брачного партнера.– СПб.: Изд-во СПбГУ, 2018.– С. 89-104.
3. Романова Е. В., Щербакова А. С. Влияние семейного опыта на супружеские отношения.– М.: Психология, 2011.– С. 55-78

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОРОГОВ ЗРИТЕЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ С МОДАЛЬНО-СПЕЦИФИЧЕСКИМИ ВИДАМИ ПАМЯТИ

Солиева Эвелина Акмаловна

akikos2005@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Одна из важных задач в психофизике - изучение чувствительности человеческих органов чувств. Любой сенсорно-перцептивный опыт субъекта связан с определенной чувственной модальностью [1]. Модальность - принадлежность к определенной сенсорной системе (анализатор) для обозначения, характеристики или классификации ощущений сигналов, стимулов, информации, рецепторов, расстройств. Так, сигнал, несущий одну и ту же информацию, но предъявленный на световом табло или в виде звукового раздражителя, имеет, соответственно, разные модальности — зрительную и слуховую [3].

Традиционно выделяют зрение, слух, осязание, обоняние и вкус, связывая их с соответствующими пятью органами чувств. [2] Основными выделенными модальностями являются кинестетическая, аудиальная и визуальная, и для их определения С.Ефремцевой был разработан тест на восприятие модальности (аудиальная, визуальная, кинестетическая) [4].

Каждая модальность имеет собственный порог чувствительности. В классической психофизике абсолютный порог - это минимальная величина раздражителя, которая вызывает местное ощущение. Величина абсолютного порога является мерой нижнего предела сенсорной чувствительности и характеризует способность человека ощущать сигналы очень низкой интенсивности. Таким образом, понятие сенсорной чувствительности определяется как величина, обратная абсолютному порогу: чем выше порог, тем ниже чувствительность, и наоборот [1].

Цель данного исследования – изучение взаимосвязи показателей порога зрительной чувствительности с модальноспецифическими видами памяти в зависимости от преобладающей репрезентативной системы.

В данном исследовании за основу были взяты репрезентативные системы, выделенные в методике диагностики доминирующей перцептивной модальности С.Ефремцевой: визуальные, кинестетическая и аудиальная модальности. В качестве гипотезы исследования выступает предположение о наличии связи между показателями порога зрительной чувствительности и эффективностью зрительного запоминания у респондентов с преобладанием зрительной перцептивной модальности.

В исследовании участвовали 37 студентов 1 курса факультета психологии в возрасте от 17 до 20 лет. Тестирование состояло из 48 вопросов, направленных на выявление ведущей сенсорной модальности у респондента и получения результатов для дальнейшего эксперимента. Вопросы затрагивали определение ощущения на которые опирается респондент в повседневной жизни, а также личное отношение к различным ситуациям представленным в тесте. После получения данных теста был проведен эксперимент в котором использовались метод минимальных изменений и методики на диагностику модально-специфических видов памяти.

Эксперимент заключался в проверке чувствительности зрительной модальности посредством предъявления слайдов презентации. Время предъявления слайда – 0,1 секунды. Респонденту было предложено давать только два вида ответов «да/нет» или «вижу/не вижу». На всех слайдах предъявлялась точка диаметр 12 мм, насыщенность ее цвета варьировалась от 1% до 10%.

В ходе последующего исследования испытуемым были предложены две методики, направленные на исследование особенностей запоминания в зависимости от ведущей модальности:

- 1. Методика запоминания 10 слов (А. Р. Лурия)** – методика, используемая для исследования процессов памяти: запоминание, сохранение и воспроизведение. Слова предъявлялись устно, поэтому можно считать ее аудиально направленной.
- 2. Методика «Пиктограммы»** – методика, позволяющая оценить особенности опосредованного запоминания. Испытуемым предлагалось запоминать слова, параллельно воспроизводя их в виде ассоциативных графических образов, поэтому данная методика считается визуально направленной.

Обе методики были направлены на выявление эффективности запоминания материала у участников с различными ведущими модальности (аудиальной, визуальной, кинестетической).

Полученные данные тестирования, эксперимента и методик были подвергнуты статистическому анализу с использованием программного обеспечения SPSS 26 версии с использованием коэффициента корреляции Спирмена.

При анализе выборки был применен коэффициент корреляции Спирмена между усредненными порогами чувствительности в каждой группе испытуемых, разделенных по ведущим модальностям и показателями аудиального и визуального запоминания, который показал, что значимая корреляция наблюдается в первой группе (визуалы) и методом пиктограмм. Из этого можно сделать вывод, что респонденты, у которых более выражена зрительная репрезентативная система имеют большие способности к запоминанию через визуальное представление.

Во второй и третьей группе (аудиалы и кинестетики) корреляция по двум методам - отсутствует, что объясняется отсутствием выраженной зависимостью между порогами их зрительной чувствительностью в процессе запоминания с помощью аудиального и визуального методов. Это может быть обосновано тем, что респонденты в этих группах опираются на другие механизмы запоминания, относящиеся к их перцептивной модальности.

Таким образом, выдвинутая гипотеза в начале исследования подтвердилась частично. Респонденты - визуалы опираются на визуальный механизм запоминания и более чувствительны к нему, что помогает им усваивать информацию более точно таким методом, чем респондентам - аудиалам и респондентам - кинестетикам.

Литература

1. Большой психологический словарь / Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. — М.: Прайм-Еврознак, 2007.
2. Гусев А.Н. Общая психология: в 7 т. : учебник для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Б.С. Братуся. Т. 2: Ощущение и восприятие. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 416 с.
3. Любимов В.В. Психология восприятия: учебник. — М.: Эксмо, ЧеРо, МПСИ, 2007. — 472 с. — (Психология: университетский стандарт).
4. PsyTests: <https://psytests.org/trait/modEFR.html>.

Секция «Психология»

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ СУПРУЖЕСКОГО ОБЩЕНИЯ И СТИЛЕЙ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ У ЖЕНЩИН СО СВЕКРОВЬЮ

Фарходова Умидабону Бахтиер кизи

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В процессе брачных отношений возникают различные в том числе формы взаимодействия, и как доказывает анализ научной литературы - том числе и конфликтные. Конфликты существенно различаются в разных семьях по характеру и частоте, а главное, по умению супругов их разрешать, по культуре поведения в конфликтной ситуации. К причинам супружеского конфликта можно отнести несовместимость супругов, неумение общаться,

противоположность взглядов и интересов, воспитание детей, отношения к родственникам и взаимоотношения между поколениями (отношения между невесткой и свекровью). Взаимодействие между поколениями, а именно между свекровью и невесткой может быть бесконфликтным, а может переживаться и как нарушение границ между семейными подсистемами, тем самым обостряя внутрисемейные противоречия, с возможностью оказывать негативное влияние на супружеские отношения [1].

Ключевым аспектом, определяющим жизнедеятельность семьи, является межличностное общение супругов. Нарушение общения, проявляющиеся в неспособности правильно выстраивать отношения (неумение слушать и слышать, отражать чувства партнера, давать обратную связь, правильно сообщать о своих чувствах), является одной из причин распадов семей [1]. Рассматривая общения в рамках семейной системы, важно выделить следующие ключевые параметры: взаимопонимание, доверительность, легкость общения, психотерапевтичность общения, наличие общих символов семьи и схожесть взглядов [2].

Невозможно исключить тот факт, что отношения между свекровью и невесткой влияют на отношения между супругами. Анализ психологической литературы позволил выделить несколько подходов, согласно первому подходу проблемы с родственниками начинаются на стадии ухаживания. Согласно другому подходу, проблемы сохраняются на протяжении всего брака, а в тех семьях, которые продолжают поддерживать контакты, деструктивное общение может сохраняться даже после развода или смерти ребенка/супруга. К причинам возникновения межпоколенческих конфликтов, возникающих между невесткой и свекровью, можно отнести совместное проживание молодой семьи со свекровью, что влечет за собой ее высокое участие в жизни супругов, недовольстве в выборе сына и акцентировании внимания на недостатках невестки. Немаловажную роль также играют характерные черты свекрови, а именно чувствительность и ранимость,

стремление к лидерству в семье, отсутствие работы, хобби или увлечений свекрови способствуют возникновению разногласий [3].

Выборку исследования составили 212 замужних женщин, разных возрастов и проживающие на территории Узбекистана. Методиками исследования были опросник «Особенности общения между супругами» Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозмана, Е.М. Дубовской и «Опросник стилей решения конфликтов» О.А. Сычева и И.В. Аношкина. В качестве основной гипотезы исследования было предположение о наличии взаимосвязи параметров супружеского общения и стилей разрешения конфликтов со свекровью. В качестве частной гипотезы предполагалось, что с повышением параметров супружеского общения повышается предпочтения позитивного стиля разрешения конфликтов.

В результате корреляционного анализа нами были выявлены взаимосвязи стилей разрешения конфликтов с параметрами супружеского общения, что подтверждает основную гипотезу. Также были выявлены следующие взаимосвязи: с увеличением показателей «Доверительность (респондента)» ($r=0,218$, $p=0,001$), «Доверительность (супруга)» ($r=0,305$, $p=0$), «Взаимопонимание (респондента)» ($r=0,250$, $p=0$), «Взаимопонимание (супруга)» ($r=0,296$, $p=0$), «Сходство взглядов» ($r=0,162$, $p=0,018$), «Общие символы» ($r=0,260$, $p=0$), «Легкость общения» ($r=0,312$, $p=0$) и «Психотерапевтичность общения» ($r=0,289$, $p=0$), повышается проявление «Позитивный» стиля решения конфликтов. Таким образом, частная гипотеза подтверждается.

Исходя из полученных данных можем сделать заключение, что женщины у которых нет проблем в общении с супругом, чаще применяют позитивный стиль в разрешении конфликтов со свекровью, что выражается в конструктивном обсуждении решения проблемы и поиском альтернативы. Это свидетельствует о том, что супружеское общение функционирует как ресурс, определяющий поведенческие стратегии в конфликтных ситуациях. Просветительские программы для женщин в напряжённых семейных

условиях целесообразно направлять не только на развитие навыков общения с родителями партнёра, но и на укрепление доверия и взаимопонимания в супружеских отношениях как опосредующего фактора конструктивного поведения.

Литература

1. Араканцева Т.А. Гендерно-психологические особенности общения и отношений супругов // Мир психологии. (2022. № 2 (109)).
2. Алёшина А.О. Нарушение коммуникации в семье и между супругами// В сборнике: Академическая наука на службе обществу и государству. Сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса. Петрозаводск, 2023. С. 74-78.
3. Кольцова И.В. Особенности взаимоотношений в диаде «свекровь-невестка» и пути выхода из конфликтных ситуаций// ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь 2018.

Секция «Психология»

МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

Хасанова София Юрьевна

shaminasofia@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В отличие от традиционного представления о передаче опыта «сверху вниз», сегодня знания и навыки всё чаще распространяются от молодёжи к старшим. Именно так про является современная префигуративная модель межпоколенческих отношений [4]. При мером этого явления можно назвать процесс освоения гаджетов и цифровых технологий внутри семьи, когда пожилые люди учатся использовать современные устройства благо даря своим детям и внукам [1].

Интенсивное развитие информационных технологий приводит к тому, что накопленный взрослыми людьми опыт нередко утрачивает актуальность. То, что работало несколько десятилетий назад, может оказаться малоэффективным в современных условиях.

Данный разрыв становится особенно заметным примерно каждые 15 лет, когда появляется новое поколение с принципиально иными взглядами на жизнь [7]. Чтобы минимизировать противоречия, важно развивать механизмы эффективной коммуникации. В этом процессе ключевую роль играют цифровые технологии и социальные сети, однако парадокс заключается в том, что, несмотря на обилие каналов общения, разрыв между поколениями продолжает увеличиваться [5].

Социальные сети и интернет открывают перед молодёжью доступ к глобальному информационному пространству, формируя их ценностные ориентиры вне рамок семейного воспитания. Это может вызывать недопонимания и даже конфликты с родителями, которые нередко не разделяют новые взгляды и ценности своих детей [2].

Психозоциональное состояние членов семьи напрямую связано с качеством межпоколенческого общения. Подростки испытывают тревожность и внутренние конфликты, сталкиваясь с непониманием со стороны взрослых и давлением ожиданий [3]. В свою очередь, взрослые поколения, особенно пожилые люди, могут переживать кризис самоидентичности и социальной ненужности в условиях стремительной цифровизации, где их опыт обесценивается.

Цифровая среда усиливает это напряжение: у молодых из-за переизбытка информации, постоянного сравнения себя с другими и страха упущенных возможностей [7]. У старших из-за чувства отставания, изоляции или страха перед новыми технологиями. Всё это может приводить к нарушению семейной атмосферы. Современные исследования показывают, что уровень разногласий между поколениями повышается в условиях

экономической нестабильности, кризиса традиционных социальных институтов и трансформации семейных ценностей [6].

В условиях постоянно меняющейся социальной и технологической реальности особую ценность приобретает способность к взаимной адаптации. Возникает потребность в развитии образовательных, культурных и медиапроектов, направленных на укрепление межпоколенческого сотрудничества. Таким образом, основной вызов современности заключается не в самом по себе конфликте поколений, а в умении выстраивать механизмы сотрудничества. Именно в этом процессе рождаются новые формы семейных и общественных отношений, основанные на уважении, равенстве и совместном развитии. 1 Конференция «Международная площадка конференции «Ломоносов-2025» в Узбекистане»

Литература

1. Ахмадуллин И.Р., Низамова А.Х. Конфликт поколений через призму социальных сетей. Вестник экономики, права и социологии, 2022, № 3, Социология- УДК 316.77 С.90
2. Макян, А.Г. Негативное влияние внутрисемейных отношений на личность // Обучение и воспитание: методика и практика. - 2016.- №30-1.- С.62-66.
3. Марковская И. М. Психология детско-родительских отношений: монография.– Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2007.- С. 91 4) Мид, М. Культура и мир детства.– М.: Прогресс, 1970. 5) Сыроед Н.С. Конфликт поколений как социальная проблема [Электронный ресурс].- URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/konflikt-pokoleniy-kak-sotsialnaya-problema> (дата обращения: 25.03.2025).
4. Чупров В.И. Социализация молодежи в посткоммунистической России // Социально-политический журнал. 2002. № 6.- С. 16–22.
5. Цой Л.Н. Конфликт поколений: устойчивость и развитие // Адлеровские чтения: сб. материалов Респ. конф. Альметьевск, 2006.- С. 44

ВЛИЯНИЕ БЕЛОГО ШУМА НА КОГНИТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ, ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И УЧЕБНУЮ МОТИВАЦИЮ

Хусанхонова Робияхон Улугбек кизи

husanhanova@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Белый шум представляет собой равномерное распределение звуковой энергии по всему слышимому диапазону частот [8]. В последние годы в психологии он активно изучается как один из способов повышения когнитивной продуктивности и регуляции психоэмоционального состояния человека. В частности, в нашем исследовании поставлен вопрос о возможности использования белого шума для поддержания и развития учебной мотивации.

Влияние белого шума на когнитивные функции изучается в рамках концепции стохастического резонанса. Согласно этой модели, определённое количество шума в окружающей среде может усиливать слабые сенсорные сигналы, способствуя более эффективной обработке информации в мозге [1]. Иными словами, лёгкий фон шума помогает организму "уловить" значимую информацию, подобно тому, как увеличение контраста изображения делает детали более различимыми.

Эксперимент Сёдерлунд (Söderlund) и соавт. (2010) показал, что умеренное воздействие белого шума повышает устойчивость внимания у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), улучшая их способность концентрироваться на заданиях [1]. При этом у детей без нарушений внимания такого эффекта либо не наблюдалось, либо он был выражен слабо. Эти данные подчеркивают, что влияние белого шума зависит от исходного уровня когнитивной активности.

При наличии фонового шума без речевых вставок кратковременная память у людей с низким уровнем базовой внимательности улучшалась, тогда как при наличии речи, наоборот, происходило ухудшение запоминания [2]. Таким образом, для благоприятного воздействия важно учитывать не только наличие шума, но и его характер.

На психоэмоциональном уровне белый шум проявляет себя как возможное средство снижения ситуативной тревожности. Так, исследование Кяхкёнен (Kähkönen) и соавт. (2002) показало, что белый шум способствует синхронизации нейронной активности в слуховой коре, что связано с субъективным ощущением расслабления и снижением эмоционального напряжения [3]. В то же время отмечается, что для некоторых людей, особенно обладающих высокой сенсорной чувствительностью, белый шум может быть раздражающим фактором.

Прослушивание белого шума во время выполнения учебных заданий приводит к улучшению концентрации внимания, уменьшению времени, затраченного на задания, и снижению количества ошибок [7]. Сравнение показателей вовлеченности и учебной продуктивности между группами позволило установить, что умеренный уровень белого шума способствует более высокой учебной активности, особенно у студентов с низкой исходной саморегуляцией.

Можно предположить, что прослушивание белого шума будет положительно сказываться на учебной мотивации. Логика подобного влияния заключается в том, что улучшение когнитивных процессов — в первую очередь устойчивости внимания и способности к саморегуляции — способствует более активному включению обучающегося в образовательную деятельность, что в свою очередь становится основанием для роста мотивации.

Для описания и измерения учебной мотивации можно выделить в ней когнитивные, аффективные и поведенческие компоненты: осознание целей, интерес к обучению и готовность к активным действиям [4]. Опросник

«**Academic Motivation Scale (AMS)**» позволяет диагностировать диспозиционные особенности мотивации — внутреннюю ("учусь ради удовольствия") и внешнюю ("учусь ради результата") [5], тогда как **Шкала учебной вовлечённости (Student Engagement Scale)** позволяет зафиксировать ситуативные изменения вовлеченности в процессе обучения [5]. Оценка автономности обучающихся может проводиться посредством **Self-Determination Scale**, отражающей как устойчивые, так и ситуативные компоненты мотивации [6].

В связи с изложенным представляется перспективным исследование воздействия белого шума в условиях коротких учебных перерывов на ситуативную учебную мотивацию студентов.

Литература

1. Söderlund G., Sikström S., Smart A. Listen to the noise: noise is beneficial for cognitive performance in ADHD // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2010. Vol. 51. No. 7. P. 707–713.
2. Marsh J.E., Vachon F., Jones D.M. Why does background noise impair memory? Dissociating semantic from acoustic effects of irrelevant sound // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 2008. Vol. 34(5). P. 1076–1089.
3. Kähkönen S., Wilenius J., Nikulin V.V., Ilmoniemi R.J. Magnetoencephalographic evoked responses to noise maskers: evidence for asynchronous neuronal populations in human primary auditory cortex // *Clinical Neurophysiology*. 2002. Vol. 113. No. 2. P. 254–262.
4. Deci E.L., Ryan R.M. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. — New York: Plenum, 1985. 372 p.
5. Schunk D.H., Pintrich P.R., Meece J.L. *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. — Pearson Higher Ed, 2014. 432 p.
6. Reiss S. Intrinsic and extrinsic motivation // *Teaching of Psychology*. 2005. Vol. 32(2). P. 143–145.

7. Angwin A.J., Copland D.A., de Zubicaray G.I. The effect of white noise on verbal learning in healthy young adults // Psychological Research. 2017. Vol. 81. No. 3. P. 487–495.

8. Everest F.A., Pohlmann K.C. Master Handbook of Acoustics. 6th ed. — McGraw-Hill, 2015. 624 p.

Секция «Психология»

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТИЛЯ ЛИДЕРСТВА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТДЕЛА И УРОВНЯ ЛОЯЛЬНОСТИ ЕГО СОТРУДНИКОВ

Шаропова Нарина Бахтиеровна

sh.narine12@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В условиях стремительных изменений и цифровой трансформации, наблюдаемых в современном обществе, особенно в сфере информационных технологий, возрастает значимость эффективного управления человеческими ресурсами. Одним из ключевых факторов, определяющих как производственные показатели, так и устойчивость команды, становится стиль лидерства руководителя. В условиях IT-компаний, где особую ценность представляют креативность, автономность и вовлеченность сотрудников, стиль лидерства оказывает непосредственное влияние на уровень их лояльности - эмоциональной, рациональной и поведенческой привязанности к организации.

Современные исследования подчеркивают, что лояльность сотрудников является не только индикатором их удовлетворенности работой, но и важнейшим ресурсом для устойчивого развития бизнеса. В высококонкурентной среде IT-отрасли, где кадры обладают высоким уровнем профессиональной мобильности и регулярно сталкиваются с предложениями от других работодателей, способность руководителя выстраивать доверительные и мотивирующие отношения с командой

приобретает особую значимость. В этой связи проблема исследования взаимосвязи между стилем лидерства руководителя отдела и уровнем лояльности его сотрудников становится крайне актуальной.

Стиль лидерства - это устойчивая система методов, подходов и поведенческих паттернов, используемых руководителем в процессе взаимодействия с коллективом. Он формирует рабочий климат, влияет на межличностные отношения в команде, уровень доверия, удовлетворенность трудом и мотивацию. Наиболее распространенные стили лидерства в управленческой практике — авторитарный, демократический, либеральный, трансформационный, транзакционный и ситуационный — по-разному воздействуют на эмоциональное состояние и поведенческие установки сотрудников.

В рамках анализа рассматриваемой проблемы целесообразно опираться на следующие теоретические подходы:

1. К. Левин, Р. Липпит, Р. Уайт выделили три базовых стиля лидерства - авторитарный, демократический и либеральный - каждый из которых оказывает различное влияние на вовлеченность и инициативность сотрудников.

2. Ф. Герцберг в двухфакторной теории мотивации предложил разделять гигиенические факторы (условия труда, уровень зарплаты) и мотивационные (признание, рост, ответственность), что помогает понять, какие аспекты лидерского поведения влияют на устойчивую лояльность сотрудников.

3. Б. Басс и Дж. Авлио в рамках теории трансформационного и транзакционного лидерства показали, что вдохновляющий и индивидуализированный подход руководителя способствует эмоциональной привязанности сотрудников к компании.

4. П. Херси и К. Бланшар в модели ситуационного лидерства подчеркнули необходимость адаптации управленческого стиля к уровню зрелости исполнителя, что особенно важно в гетерогенных IT-командах.

5. Дж. Мейер и Н. Аллен предложили трёхкомпонентную модель организационной приверженности (аффективная, нормативная, продолжительная), раскрывающую разные типы лояльности и их связь с лидерским воздействием.

IT-отрасль характеризуется высокой скоростью изменений, проектной занятостью, гибкими графиками и горизонтальной структурой управления, что обостряет необходимость тонкой настройки управленческих практик. Руководитель в таких условиях выполняет не только административные функции, но и роль коуча, ментора, медиатора. Его лидерский стиль должен быть направлен на поддержку, развитие и признание значимости сотрудников.

Таким образом, анализ психологических и управленческих теорий позволяет глубже понять, каким образом стиль лидерства руководителя отдела влияет на лояльность сотрудников в условиях IT-компаний.

Наше эмпирическое исследование направлено на выявление специфики этой взаимосвязи и формирование рекомендаций для оптимизации управленческой практики в IT-среде.

Цель исследования: изучить взаимосвязь стиля лидерства и уровня лояльности сотрудников IT-компаний.

Гипотезы исследования:

Общие гипотезы:

1. Стиль лидерства оказывает значимое влияние на уровень лояльности сотрудников IT-компаний.

Частные гипотезы:

1.1. Демократический стиль лидерства взаимосвязан с лояльностью.

1.2. Трансформационный стиль лидерства взаимосвязан с лояльностью.

1.3. Либеральный стиль лидерства взаимосвязан с лояльностью.

Методики исследования:

1. Опросник «ФаМеМо» Т.Ю. Базаров (Базаров, 2011).

2. Диагностика стиля лидерства К. Левин (в адаптации Румянцевой, 2002)
3. Методика «Оценки лидерских качеств» Р. Кузе и Д.Познер (Кузе; Познер, 1987)
4. Методики «Измерения лояльности» Л.Г. Почебут и О.В. Королевой (Почебут; Королева, 2003)

Научная новизна исследования заключается основывается на работах известных ученых, таких как К. Левин (Левин, 1939), Б. Басс (Басс, 1990), Э. Шайн (Шайн, 1985), Т. Базаров (Базаров, 2011, 2024), данное исследование выделяет влияние стилей лидерства на уровень лояльности сотрудников в IT-компаниях. В отличие от традиционных подходов, эта работа учитывает специфику IT-сектора, фокусируясь на взаимосвязи стиля лидерства, корпоративной культуры и мотивационной сферы сотрудников.

Этот подход включает использование современных диагностических инструментов, таких как методика «ФаМеМо» (Базаров, 2011), и методики оценки стилей лидерства (Левин, 1939), что позволяет разработать новые рекомендации для повышения лояльности сотрудников в условиях цифровых и организационных изменений.

Практическая значимость исследования заключается в выработке рекомендаций, направленных на оптимизацию применения стилей лидерства в IT-компаниях с целью повышения уровня лояльности сотрудников. Полученные результаты могут быть использованы руководителями и HR-специалистами для совершенствования стратегий управления персоналом, создания гармоничной корпоративной культуры и повышения вовлеченности сотрудников в процессы компании.

Предложенные методики диагностики стилей лидерства и мотивационной сферы работников обладают практическим потенциалом для внедрения в организационную практику, что позволит более точно оценивать и корректировать подходы к управлению в условиях динамично развивающихся высокотехнологичных отраслей.

Проведённый теоретический анализ литературы и планируемое эмпирическое исследование будут способствовать более глубокому пониманию сложной проблемы взаимосвязи стиля лидерства руководителя и уровня лояльности сотрудников в условиях современной ИТ-среды. Полученные результаты могут стать основой для разработки практических рекомендаций по формированию эффективного управленческого поведения, повышению уровня вовлечённости и снижению текучести кадров в высококонкурентной отрасли. Кроме того, результаты исследования смогут внести вклад в оптимизацию внутриорганизационного климата, улучшение корпоративной культуры и развитие стратегий управления персоналом, способствующих устойчивому развитию ИТ-компаний в условиях цифровой трансформации.

Литература

1. Герцберг Ф. Мотивация к труду: как управлять людьми. -М.: Альпина Паблишер, 2017.
2. Басс Б. Теория трансформационного лидерства. - СПб.: Питер, 2019.
3. Херси П., Бланшар К. Ситуативное руководство: как применять теорию на практике. -М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.
4. Левин К., Липпит Р., Уайт Р. Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. - Journal of Social Psychology, 1939.
5. Мейер Дж., Аллен Н. Organizational commitment: Toward a three-component model. -Human Resource Management Review, 1991.
6. Robbins S.P., Judge T.A. Organizational Behavior. - Pearson, 2021.
7. Yukl G. Leadership in Organizations. - Pearson, 2013.
8. Гришина Н.В. Психология конфликтов. - СПб.: Питер, 2008.
9. Власова В.К., Беляева Ю.В. Особенности лидерства в командах ИТ-проектов. // Управление человеческими ресурсами, 2020, № 3.
10. Арутюнова Е.Н. Влияние лидерства на лояльность сотрудников. // Вестник Санкт-Петербургского университета, 2021, № 1.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ ВЫСТРАИВАНИЯ ЛИЧНЫХ ГРАНИЦ КАК ПРОФИЛАКТИКА БУЛЛИНГА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Эргашева Дилдора Авазжон кизи

dergasheva@yahoo.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Учитывая рост социальной тревожности и разрушения привычных форм коммуникации тема выстраивания личных границ приобретает особую значимость как механизм психологической саморегуляции. В образовательной среде, где учащиеся находятся в постоянном взаимодействии и социальном оценивании, нарушение личных границ может становиться триггером агрессии, конфликтов и, в крайних формах, буллинга. Буллинг в данном контексте может рассматриваться не только как форма внешнего насилия, но и как следствие неспособности участников взаимодействия распознавать и уважать психологические границы друг друга.

Современная психология трактует личные границы как внутренний регулятор межличностного взаимодействия, отражающий уровень самоосознания, эмоциональной зрелости и навыков социальной адаптации. В условиях школьного коллектива, где нормативные рамки подвижны, а эмоциональный интеллект ещё в стадии формирования, навыки выстраивания и защиты личных границ играют роль буфера между индивидуальной уязвимостью и групповым давлением. Недостаточная сформированность границ делает ребёнка более восприимчивым как к роли жертвы, так и к роли агрессора, поскольку он либо не может защитить своё пространство, либо нарушает границы других в поиске доминирования.

Научные данные подтверждают, что устойчивость личных границ у подростков обратно коррелирует с вовлечённостью в ситуации школьного

буллинга (Smith & Sharp, 2006; Hymel et al., 2010). Например, исследования, проведённые в Канаде и Нидерландах, показали, что подростки с выраженными навыками ассертивного поведения (умения говорить «нет», защищать личное мнение, не переходя к агрессии) значительно реже оказываются вовлечёнными в ситуации насилия (Olweus, 2001). Более того, тренинги по развитию личных границ, интегрированные в школьную программу, способствуют снижению уровня тревожности, росту уверенности в себе и улучшению эмоционального климата в классе (Jones 2015).

С точки зрения психосоциального развития, тема личных границ непосредственно связана с этапом формирования идентичности, описанным в модели Э. Эриксона. Подростковый возраст — это период, в котором происходят активные процессы самоопределения и освоения социальных ролей, и именно в этот момент учащиеся наиболее чувствительны к нарушениям границ, как собственных, так и чужих. Дж. Марсия, опираясь на идеи Эриксона, подчёркивал, что достигнутая идентичность формируется через активный поиск и принятие личных обязательств, в том числе в сфере взаимодействия с другими. Буллинг может интерпретироваться как искажённый способ разрешения неопределённости статуса и границ внутри школьной иерархии.

В условиях неопределённости — социальной, нормативной, идентичностной — ребёнок, лишённый навыков саморефлексии и уверенности в праве на личные границы, становится либо объектом, либо источником деструктивных форм поведения. Здесь проявляется важность не только индивидуальной психологической работы, но и создания системной профилактической среды, где обучение границам будет частью образовательного процесса. Как отмечает К. Лёйкс, продуктивное преодоление тревоги, связанной с неопределённостью, возможно только при активной позиции субъекта — включённости в осмысленный выбор и принятии личной ответственности (Luuskx, 2008). Применительно к школьной практике это означает, что работа по профилактике буллинга

должна фокусироваться не только на контроле поведения, но и на развитии осознанности, саморегуляции и коммуникативной гибкости.

Дополняя эту линию, современные подходы к гибкой идентичности и многоуровневой субъектности (Bauman, 2008; Giddens, 2004) подчёркивают, что в условиях постмодерна личность существует в постоянно изменяющемся социальном ландшафте. Это требует от ребёнка не столько следования стабильным моделям поведения, сколько способности распознавать границы, гибко их обозначать, сохранять уважение к другим при сохранении личного пространства. Таким образом, буллинг — это не просто нарушение нормы, а индикатор более глубокого кризиса навыков социального взаимодействия.

Эмпирические исследования подтверждают эффективность программ, направленных на развитие ассертивности и выстраивание границ. Так, по данным проекта CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning), системное внедрение компонентов социально-эмоционального обучения в учебный план снижает агрессивное поведение на 23%, повышает уровень академической вовлечённости и улучшает общее благополучие учеников (CASEL, 2020). Особенно эффективными признаны методики, включающие тренинги ассертивного поведения, фасилитируемые групповые обсуждения, элементы ролевых игр и телесно-ориентированные практики.

Таким образом, буллинг следует рассматривать не только как поведенческую проблему, но как маркер дефицита границ и недостатка навыков взаимодействия в условиях неопределённости. Эффективная профилактика требует перехода от запретительно-контролирующих моделей к обучающим и развивающим стратегиям, включающим формирование личных границ как ключевого компонента психосоциального благополучия ребёнка.

Литература

1. Smith P. K., Sharp S. (2006). *School Bullying: Insights and Perspectives*. — Routledge.

2. Hymel S., Swearer S. M., & Espelage D. L. (2010). Bullying and peer victimization during adolescence: Implications for social and emotional development. // *Theory Into Practice*, 49(4), 293–300.
3. Olweus D. (2001). *Bullying at School: What We Know and What We Can Do.* — Oxford: Blackwell Publishing.
4. Kokkinos C. M., & Kipritsi E. (2012). The relationship between bullying and empathy in early adolescence. // *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4), 625–640.
5. Jones S. M., Bouffard S. M., & Weissbourd R. (2015). Educators' Social and Emotional Skills Vital to Learning. // *Phi Delta Kappan*, 96(8), 62–67.
6. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2020). *2020 CASEL Guide to Schoolwide SEL.*

Секция «Психология»

РОЛЬ ДЕТСКО – РОДИТЕЛЬСКИХ И СИБЛИНГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

Юлдашева Надина Ратмировна

yuuu.mn4@gmail.com

Студент (бакалавр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

В современном мире, где межличностные отношения и успешная карьера рассматриваются как ключевые факторы благополучия, наличие социальной тревожности является препятствующим фактором и может привести к сложностям в социализации. В связи с этим возникает необходимость изучения факторов, определяющих развитие социальной тревожности, с целью их дальнейшей проработки и коррекции.

Родительское поведение играет важную роль в саморегуляции детей. Так, готовность откликаться на потребности ребенка, создание безопасной атмосферы и последовательность в поведении родителей, формируют более

надежную привязанность и возможность для развития саморегуляции у детей [1]. О.Н. Краснова подчеркивала связь социальной тревожности с застенчивостью и социальной фобией, отмечая важность ранних социальных взаимодействий в формировании этих состояний [2].

В теории системной семейной психотерапии М. Боуэна, сиблинговые отношения рассматривались как особая подсистема семьи, влияющая на формирование социальных навыков и эмоционального состояния. В отличие от детско-родительских отношений, которые преимущественно связаны с вертикальной передачей опыта и власти, сиблинговые отношения строятся горизонтально, что делает их уникальным источником для приобретения социальных навыков [3].

Социальная тревожность — это состояние эмоционального дискомфорта, страха, опасения и беспокойства в отношении социальной ситуации и оценки другими людьми [3]. Определение тревоги было предложено в 1925 г. З. Фрейдом, где он разделил понятие «страх» как конкретную реакцию на определенный объект и на страх, который имеет неопределенный, иррациональный и внутренний характер [4]. В 1987 году М. Либовиц составил опросник «Шкала социальной тревожности», взяв за основу различные социальные ситуации. В качестве основных характеристик социальной тревожности автором были выделены следующие параметры [5]:

1. Страх негативной оценки, предполагающий постоянную тревогу относительно ощущения себя объектом оценивания (различных своих способностей или личностных качеств).

2. Избегание социальных ситуаций, связанных с публичными выступлениями, знакомством и общением в многолюдных местах.

3. Негативные мысли и самобичевание после завершения социального контакта, когда человек, анализируя свое поведение, выискивает в нем собственные ошибки.

4. Физические симптомы (учащенное сердцебиение, потливость, дрожь или покраснение лица).

5. Зависимость от одобрения для подтверждения собственной значимости, связанная с преобладанием экстернального локуса контроля. Отсутствие одобрения вызывает фрустрацию.

6. Социальный перфекционизм, который проявляется в стремлении к нереалистичным стандартам и мнению что любое отклонение от идеала приведет к осуждению.

Социальная тревожность и факторы, ее определяющие – не раз становились объектом психологических исследований. В исследовании Н.М Алибегашвили подчеркивается, что сиблинговые отношения – это важный контекст социализации, который оказывает существенное влияние на развитие личности, не уступающий влиянию родительских отношений [6]. А.В. Бугай, напротив подчеркивала приоритет детско-родительских отношений [7]. В этом контексте, видится актуальным изучение роли в формировании социальной тревожности как детско-родительских, так и сиблинговых отношений в комплексе. Изучение этих факторов имеет практическую значимость, подразумевающую повышение осведомленности родителей о значимой роли стиля воспитания, качества детско-родительских и сиблинговых отношений в эмоциональном благополучии детей и профилактики высокого уровня социальной тревожности.

Литература

1. Галич Т.В. Проблема влияния детско-родительских отношений на тревожность ребенка // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2022. – № 7. – С. 93-96.
2. Краснова О.Н. Социальная тревожность и ее влияние на развитие личности // Вестник психологии. – 2019. – № 2. – С. 34-42.
3. Лукьянченко Н.В. Социально-психологические особенности сиблинговых отношений как значимый фактор становления и жизненного пути зрелой личности // Психологическая наука и образование. 2010. Том 15. № 1. С. 31–40.

4. Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста – СПб.: Издательство «Питер», 2000.
5. И. В. Никитина, А. Б. Холмогорова. Социальная тревожность: содержание понятия и основные направления изучения. Часть 1 // Социальная и клиническая психиатрия. – 2010. – С. 80-83
6. Алибегашвили Н.М. Основные подходы в изучении сиблинговых отношений // Мир науки. Педагогика и психология, 2019 №4
7. Бугай А.В. Исследование детско-родительских отношений в полных и неполных семьях: выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению подготовки 37.03.01 – Психология

Секция «Психология»

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ, ОСОЗНАННОСТЬ, РЕФЛЕКСИЯ И САМОРЕГУЛЯЦИЯ: КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ ЯВЛЕНИЙ

Юнусова Дилноза Алишер кизи

dilnoza.yunusova.1991@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Критическое мышление представляет собой сложное психологическое явление, актуальность изучения которого связана с необходимостью эффективно адаптироваться и рационально решать жизненные задачи. Его интеграция с регуляторными процессами, такими как осознанность, рефлексия и саморегуляция, рассматривается в данной работе как важный фактор психологического благополучия.

Осознанность (mindfulness), как отмечают инициалы Brown и Ryan, выступает метакогнитивным компонентом регуляции, способствующим осознанию внутреннего состояния и внешнего контекста без искажения восприятия [6]. Она способствует созданию предпосылки для активации критического мышления. Чтобы иметь возможность собрать и корректно

осмыслить релевантную сложившимся обстоятельствам информацию, субъекту важно занять рефлексивную позицию.

Рефлексия, по определению Д.А. Леонтьева, представляет собой процесс анализа и осмысления своего опыта и действий, направленный на их переоценку и преобразование [7]. Рефлексивное мышление обеспечивает необходимую когнитивную дистанцию, позволяющую подвергать сомнению автоматизмы, отслеживать ошибки и принимать обоснованные решения — то есть активизировать элементы критического мышления.

В данной работе понимание природы критического мышления опирается как на классические, так и на современные научные подходы. Так, в трудах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Ж. Пиаже и Дж. Дьюи подчёркивается значимость речевого опосредования, когнитивного конфликта, а также социальной и предметной деятельности в становлении способности к анализу, суждению и переоценке установок [9; 10; 11; 1]. Современное концептуальное осмысление критического мышления представлено в трудах Д. Ф. Халперн и П. А. Фачионе. Д. Ф. Халперн трактует критическое мышление как осмысленное и целенаправленное применение когнитивных навыков и стратегий для анализа и решения проблем. Она подчёркивает, что критическое мышление поддаётся обучению, а его применение в конкретной ситуации зависит от контекста, а также может модифицироваться под влиянием эмоционального состояния человека и социальных условий, в которых осуществляется мыслительный процесс [2].

П. А. Фачионе, в свою очередь, предлагает интегративную модель, в которой критическое мышление включает не только когнитивные умения, но и систему диспозиций: склонность к логической аргументации, стремление к истине, открытость и уверенность в разуме. Именно сочетание этих интеллектуальных и личностных характеристик делает критическое мышление устойчивым регуляторным механизмом в жизненных ситуациях [3]. Эмпирические данные подтверждают связь критического мышления с адаптивностью, способностью к принятию решений и преодолению

неопределённости [4; 5]. Также показана его положительная корреляция с психологической устойчивостью и личной безопасностью [12]. Однако, можно ожидать, что позитивные эффекты от применения критического мышления могут быть более выраженными в случае дополнения его процессами саморегуляции.

Саморегуляция, как подчёркивает М.С. Моросанова, включает в себя целеполагание, планирование, мониторинг и контроль за поведением в соответствии с личностно значимыми целями [8]. Эффективная саморегуляция невозможна без развитых критических способностей, поскольку требует осознания альтернатив, оценки рисков и выбора оптимальных стратегий поведения.

Таким образом, критическое мышление выступает неотъемлемым компонентом когнитивно-регуляторной системы личности, интегрируя осознанность, рефлекссию и саморегуляцию. Современные концепции подчеркивают его важность как в контексте индивидуального развития, так и в рамках психологической помощи и образовательной практики [2; 3; 4; 5].

Литература

1. Dewey J. How We Think. Boston, 1910. — 224 с.
2. Halpern D.F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. New York: Psychology Press, 2013. — 640 с.
3. Facione P.A. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Millbrae, CA: California Academic Press, 2013. — 290 с.
4. Yao X., Zhang Y., Li J. The role of critical thinking in decision making and adaptability. Journal of Educational Psychology, 2018, pp.1136–1149.
5. Cheng V.M.Y., Wan E.Y.F. Critical thinking and adaptive coping strategies. Psychological Reports, 2005, 96(2), pp. 527–536.
6. Brown K.W., Ryan R.M. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 2003, 84(4), pp. 822–848.

7. Леонтьев Д.А. Психология рефлексии. — М.: Смысл, 2003. — 250 с.
8. Моросанова М.С. Психология саморегуляции. М.: Академия, 2010. 312 с.
9. Выготский Л.С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. — 352 с.
10. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М.: Политиздат, 1975. — 304 с.
11. Пиаже Ж. Психология интеллекта. — СПб.: Питер, 2003. — 192 с.
12. Козлова А.В., Щеглова Е.А. Психологическая устойчивость личности. — СПб.: Речь, 2015. — 208 с.

Секция «Психология»

ВЫСТРАИВАНИЕ ЛИЧНЫХ ГРАНИЦ КАК ПРОФИЛАКТИКА КОНФЛИКТОВ В СЕМЕЙНОЙ СИСТЕМЕ

Яхьяева Лобархон Хабибулла кизи

Lobarkhon.suleymanova@gmail.com

Студент (магистр), Филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в г.Ташкенте

Современная семейная система представляет собой сложную структуру взаимосвязей, в которой личностные особенности, индивидуальные потребности и ролевые ожидания сталкиваются и переплетаются. Одним из ключевых факторов, обеспечивающих гармоничное функционирование семьи, является умение её членов выстраивать и уважать личные границы. Вопрос о личных границах приобретает особую значимость в контексте профилактики внутрисемейных конфликтов, которые, как показывает практика, часто возникают именно на фоне нарушений индивидуального пространства, эмоционального или физического вторжения, а также неясных или размытых ролевых границ [3].

Актуальность темы обусловлена ростом числа семейных конфликтов, разводов, эмоционального выгорания и нарушений в системе внутрисемейных ролей. Современная психология трактует границы личности

как психологическое пространство индивида, определяющее степень его автономии, контроль над взаимодействиями с окружающими, способность к самоидентификации и саморегуляции. Когда границы одного или нескольких членов семьи нарушаются — например, через гиперконтроль, манипуляции, зависимость, игнорирование потребностей — это создает основу для нарастания напряженности и деструктивных паттернов взаимодействия.

В семейной системе каждый участник взаимодействует с другими на основе своих представлений о «допустимом» и «неприемлемом». Однако без ясного понимания и артикуляции этих границ легко возникают ситуации недопонимания, обиды и конфликты. К примеру, чрезмерное вмешательство в жизнь может восприниматься как забота с одной стороны и как вторжение — с другой. Аналогично, партнеры в супружеских отношениях нередко сталкиваются с трудностями, когда отсутствует согласование личных и общих потребностей, ролевых ожиданий и эмоциональных границ.

Личные границы — это психологические, эмоциональные и физические рубежи, отделяющие "Я" одного человека от "Я" другого. Они отражают представления индивида о допустимом поведении по отношению к себе и задают рамки для взаимодействия с другими. В семейной системе границы играют роль регулирующего механизма, обеспечивающего баланс между близостью и автономией, между совместной жизнедеятельностью и сохранением индивидуальности [2].

Правильно выстроенные границы позволяют каждому члену семьи ощущать себя в безопасности и чувствовать свою значимость. Напротив, размытые или нарушенные границы приводят к чувству дискомфорта, тревожности, подавленности, а также становятся почвой для конфликтов и манипулятивного поведения [4].

Наиболее частыми причинами нарушений личных границ являются:

- паттерны, усвоенные из родительской семьи, где границы либо не уважались, либо были чрезмерно жёсткими;

- недостаток коммуникативных навыков и неспособность к открытому диалогу;
- страх отвержения, ведущий к слиянию и утрате индивидуальности;
- авторитарный стиль взаимодействия, при котором один из членов семьи стремится контролировать остальных [1].

Последствия таких нарушений проявляются в виде частых ссор, подавленных эмоций, формирования скрытой агрессии, эмоционального выгорания, утраты доверия и даже разрушения семьи как целостной системы.

Формирование здоровых личных границ требует осознанности и практики. Основными шагами являются:

1. **Осознание своих потребностей и чувств**, понимание того, что именно вызывает дискомфорт.
2. **Развитие навыков ассертивного общения** — умения выразить своё мнение и отстаивать границы без агрессии [5].
3. **Открытое обсуждение правил и ожиданий** в семье — кто, что и в каких пределах считает допустимым.
4. **Готовность к переговорам и поиску компромиссов**, особенно в ситуациях, где границы пересекаются.
5. **Уважение границ других членов семьи**, как базовая ценность здоровых отношений [4].

Исследования в области семейной психологии показывают, что семьи, в которых каждый член имеет возможность сохранять личное пространство, демонстрируют более высокий уровень удовлетворённости отношениями, меньше конфликтуют и лучше справляются со стрессом [2].

Таким образом, выстраивание личных границ является неотъемлемым условием здорового функционирования семейной системы. Это не только способ профилактики конфликтов, но и путь к более глубокому взаимопониманию, уважению и устойчивому развитию отношений. В условиях современного мира, где традиционные модели семьи претерпевают

изменения, навыки осознанного взаимодействия и соблюдения границ становятся особенно актуальными и требуют целенаправленного формирования как в рамках семейной терапии, так и в системе образования и социального воспитания. Выстраивание личных границ представляет собой не только способ снижения конфликтности, но и условие формирования здоровой семейной системы, в которой каждый участник ощущает себя уважаемым, услышанным и ценным. Это сложный, но необходимый процесс, требующий осознанности, рефлексии и готовности к постоянному диалогу.

Литература

1. Братусь Б.С. Аномалии личности. — М.: Наука, 1988. — 271 с.
2. Боуэн М. Семья и семейная терапия. — М.: Класс, 2018. — 432 с.
3. Сатир В. Как строить себя и свою семью. — М.: Прогресс, 1992. 204 с.
4. Юнг А. Личные границы. Как их устанавливать и отстаивать. — СПб.: Питер, 2020. — 256 с.
5. Роуэн Д., Гиллен К. Психология границ: как сохранять своё пространство и уважать чужое. — М.: Альпина Пабlishер, 2021. — 224 с.