HAYKA

2021 № 9(68)



ISSN (print) 2414-5718 ISSN (online) 2541-7789

И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ





НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63295

САЙТ ЖУРНАЛА: HTTPS://PUBLIKACIJA.RU





Наука и образование сегодня № 9 (68), 2021.

Москва 2021



Наука и образование сегодня

№ 9 (68), 2021.

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Подписано в печать: 10.11.2021 Дата выхода в свет: 12.11.2021

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,369 Тираж 1 000 экз. Заказ №

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77 - 63295 Издается с 2015 года

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскарходжаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Боброва Н.А. (д-р юрид. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глущенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Дмитриева О.А. (д-р филол. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Зеленков М.Ю. (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинских Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Кайракбаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Клинков Г.Т. (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А. Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Мусаев Ф.А. (д-р филос. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В. А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р. социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А. В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибирцев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Сопов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоськина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цуцулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамшина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
Останов К., Махмудов Х.Ш., Усмонов Х.З. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ НЕСТАНДАРТНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ5	
<i>Тимаков П.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ОЧАГА ПОЖАРА7	
T имаков Π . U . ОБЗОР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАСЧЕТА ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ОЧАГА ПОЖАРА14	ļ
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
Моисеенко И.В., Менакер К.В., Орлов А.В., Орлов В.В. КОЛЛАБОРАТИВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ ОШИБОК И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРИ ВВОДЕ БОЛЬШОГО ОБЪЁМА ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕСУРСА ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОАО «РЖД»	3
Шукурова С.М., Рустамов Н.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КОРРЕКЦИИ ПЛАНОВ ПОЛЕТОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ	ó
Шукурова С.М., Рустамов Н.С. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ИКАО В СИСТЕМУ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ)
Коновалов К.В., Рингис А.А. АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОЛЕСНЫХ ПАР ПРИ ОТЦЕПКЕ В ОБЪЕМЕ ТР-2	<u>)</u>
<i>Луковников Д.Н.</i> АНАЛИЗ ПЕРЕВОДА ВНЕШНИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НА АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ. ПЛОЩАДКА ЕВРАЗ КМК	1
Ланц А.П. АНАЛИЗ ПЕРЕВОДА ВНЕШНИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НА АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ36	í
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	39
Khodjayev A.R., Amonov M.T. EFFICIENCY OF FORMATION OF FRANCHISE IN SMALL BUSINESS DEVELOPMENT39)
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
Джумаева Н.И. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ПРОЕКТОВ	3
$Maxмyдова~M.\Phi$. КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ46	5
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	18
Рахимов 3.Т. ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 48	3
Куранова Т.Д., Скорикова И.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДОСТИЖЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ55	5

Придаткина В.А. ПРЕОДОЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ПРЕДЛОЖНО-ПАДЕЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ЭКСПРЕССИВНОЙ ЯЗЫКОВОЙ АЛАЛИЕЙ57
<i>Исмоилов У.Б.</i> ВОСПИТАНИЕ СОЦИАЛЬНО АКТИВНЫХ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ХАДИСОВ63
<i>Иванова Н.Н.</i> ОПЫТ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ64
Кузнецова Е.Г. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО (ТВОРЧЕСКОГО) МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЧТЕНИЕ И ПИСЬМО67
Яндашева Г.С. К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МАГИСТРАНТОВ70
Шадрин И.А., Величко А.И. СОЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ЛИЧНОСТЬ ШКОЛЬНИКА И ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ
Φ ролова С.В. СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ74
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ
Ван Юй ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В КЛАССИЧЕСКИХ САДАХ ПРОВИНЦИИ ЧЖЭЦЗЯН78
<i>Шевченко Т.Ф.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКА
АРХИТЕКТУРА
Смазченко Д.С., Соловьева С.Л., Самойлов К.И. ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА ТУРКЕСТАН85
Миллер Д.А., Самойлов К.И. ПЕРСПЕКТИВЫ АРХИТЕКТУРНО- ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НЕЭКСПЛУАТИРУЕМОГО АКСАЙСКОГО КАРЬЕРА В ПРИГОРОДЕ АЛМАТЫ91
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ97
Соколов Н.Н. АНАЛИЗ ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПОЖАРЕ НА ОБЪЕКТАХ СУДОСТРОЕНИЯ97
КУЛЬТОРОЛОГИЯ101
Пирматов С. НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПЕДАГОГА НАД СОБСТВЕННОЙ КРЕАТИВНОСТЬЮ101

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ НЕСТАНДАРТНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ Останов К.¹, Махмудов Х.Ш.², Усмонов Х.З.³

¹Останов Курбон – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теории вероятностей и математической статистики, математический факультет,

Самаркандский государственный университет; ²Махмудов Хабибулло Шакар оглы – преподаватель;

³Усмонов Хушнуд Закирович - преподаватель,

кафедра точных наук,

академический лицей

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье рассматриваются некоторые вопросы развития творческой активности учащихся на уроках математики с использованием нестандартных упражнений и задач на исследование. Кроме того, здесь даны методические рекомендации по использованию задач, развивающих творческое мышление, на примере решения конкретных задач, исследования различных закономерностей чисел. В статье описываются методы решения задач на определение последней цифры, необычных произведений и суммы натуральных чисел.

Ключевые слова: задача, нестандартные упражнения, творческая активность, последняя цифра, необычные произведения, необычные суммы, степени.

УДК 519.2

Важно организовывать занятия, основанные на использовании различных нестандартных упражнений в развитии творческой активности учащихся. В этом случае организация работы путем обсуждения нестандартных упражнений по предложенным ниже темам дает хорошие результаты:

- 1. **Найти последнюю цифру**. 1). Каким числом заканчивается произведение всех двузначных чисел, каждое из которых заканчивается на:
- а) 3; b) 8? 2). Укажите среди чисел вида 4^k -4, три числа, которые кратно 10 (кнатуральное число). В этом случае нечетные натуральные степени 4 заканчиваются на 4, а четные степени заканчиваются на 6. 3). а) Найдите последнюю цифру чисел а)

$$3^{20}$$
 ; $6)27^{98}$; $6)508^{63}$. 4). Объясните, почему 2,6 (26^n-1) является

целым числом при любом натуральном n :a) число 26^n (при любом $n \in N$) оканчивается на 6. Поэтому 26^n-1 делится на 5; б) Умножение 2,6 на 5 дает целое число. 5). Число m оканчивается шестью цифрами. Какими цифрами оканчивается числа $m^2+1, \quad m^8-4, \quad m^{112}+25 \quad p^2+1$?

6). а) Может ли квадрат натурального числа заканчиваться произвольной цифрой? б) куб натурального числа? в) Может ли четвертая степень натурального числа заканчиваться только одним из цифр 0,1,5,6? ж) может ли оканчиваться ли пятая степень натурального числа тем же цифрой, что и оканчивается само число?

Ответы на эти вопросы можно найти в следующей таблице:

$$\Pi$$
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Π^2 1 4 9 6 5 6 9 4 1 0

$$\Pi^3$$
 1 8 7 4 5 6 3 2 9 0 Π^4 1 6 1 6 5 6 1 6 1 0 Π^5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

7. а) $7^{4k+1} = 7 \cdot 7^{4k} = 7 \left(7^4\right)^k$ заканчивается на 7, так как число 7^4 заканчивается на 1, тогда число 7^{4k} тоже на 1, значит, число 7^{4k+1} заканчивается на 7.

2. Необычные произведения.

8. Дано несколько чисел, каждое из которых начиная с третьего, что равно произведению двух предыдущих. Докажите, что произведение первых шести чисел равно четвертой степени пятого числа. Найти и другие законы этой последовательности чисел.1) Если известно седьмое число, можно ли найти произведение первых 10 чисел? 2) Основываясь на каком из написанных чисел можно найти произведение первых 14 чисел? Первых 18 чисел? Решая эти задачи можно установить, что если последовательность произведений первых m чисел выражается m числом, то произведение первых m чисел эти свойства можно показать на конкретном примере. Если мы обозначим данную последовательность через (C_n) а произведение m данных членов через Π_m , результаты задач будут следующими:

$$\Pi_6=C_5^{\ 4}, \quad \Pi_{10}=C_7^{\ 11}, \quad \Pi_{14}=C_9^{\ 29}, \quad \Pi_{18}=C_{11}^{\ 76}, \quad \Pi_{22}=C_{13}^{\ 199}$$
. Обозначая $\Pi_2=C_3$, то получим последовательность показателей степени следующего вида: 1, 4, 11, 29, 76, 199.

- **3. Необычные суммы**. Следующие задачи могут быть применены к сложению и вычитанию многочленов:9. Дается несколько чисел, каждое из которых начинается с третьего, равных сумме двух предыдущих. Докажите, что сумма первых шести равна пятому числу, умноженному на 4. Если известно 7-е число, можно ли найти сумму первых 10 чисел?
- 10. На каких записанных числах можно найти сумму первых 14 чисел? А как насчет первых 18 чисел? А как насчет 22 чисел?

Таким образом, на основе обсуждения каждого исследовательского примера от учащихся требуется использовать необходимые возможности для развития своей мыслительной деятельности. Главное - обсудить и проанализировать каждый нестандартный метод решения проблемы и его следствия.

Список литературы

- 1. *Ваховский Е.Б., Рывкин А.А.* Задачи по элементарной математике повышенной трудности. 2- е изд. М.: Наука, 1971. 360 с.
- 2. Заочные математические олимпиады / Васильев Н.Б., Гутенмахер В.Л., Раббот Ж.М., Тоом А.Л. М.: Наука, 1981. 128 с.
- 3. Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике. 4.2: Обучение математике через задачи и обучение решению задач. М.: Просвещение, 1977.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ОЧАГА ПОЖАРА

Тимаков П.И.

Тимаков Павел Иванович – магистрант, кафедра криминалистики и инженерно-технических экспертиз, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье приводится анализ пожарной обстановки на территории Российской Федерации в разрезе пятилетнего периода. А также анализ применимости детерминантных математических моделей динамики опасных факторов пожара при установлении очага пожара.

Ключевые слова: опасные факторы пожара, математическая оценка очаговых признаков.

Анализ пожарной обстановки на территории Российской Федерации в разрезе пятилетнего периода [2015/2020] неутешителен [1-3]:

- количество пожаров в исследуемом периоде [2015/2020] возросло в 3,3 раза (на 230,8%): [2015 132,8 тыс. ед. / 2020 439,3 тыс. ед.];
- прямой материальный ущерб от пожаров в исследуемом периоде [2015/2020] возрос в 1,6 раза (на 55,2%): [2015 13,4 млрд руб. / 2020 20,8 млрд руб.];
- количество пожаров на 1 млн населения в исследуемом периоде [2015/2020] возросло в 3,2 раза (на 215,8%): [2015 0,9 тыс. ед. / 1 млн населения / 2020 3,0 тыс. ед. / 1 млн населения];
- количество погибших в пожарах людей в исследуемом периоде [2015/2020] возросло на 6,4%: [2015 7,8 тыс. чел. / 2020 8,3 тыс. чел.].
- В медийном пространстве (СМИ, ТВ, Internet, общественность) зафиксированы крупнейшие пожары с шокирующими последствиями [3]: общежитие РУДН (2003, Москва, погибло 44 чел.), наркологическая больница № 17 (2006, Москва, погибло 46 чел.), дом престарелых в ст. Камышеватской (2007, Краснодарский край, погибло 62 чел.), клуб «Хромая лошадь» (2009, Пермь, погибло 156 чел.), психиатрическая больница № 14 (2013, пос. Раменский, Московская обл., погибло 41 чел.), психоневрологический интернат «Оксочи» (2013, д. Лука, Новгородская, обл., погибло 37 чел.), ТРЦ «Зимняя вишня» (2018, Кемерово, погибло 60 чел. (41 дети)).

Ситуация усугубляется также фактом того, что смертность от пожаров на территории Российской Федерации в пятилетней динамике [2015 - 2020] имеет один из наиболее высоких показателей [1] - 7,5 / 100 тыс. нас. (аналогичный показатель [4] для РК - 2,7 / 100 тыс. нас., США - 1,0 / 100 тыс. нас.; ФР, ФРГ - 0,5 / 100 тыс. нас.). Постфактумные, ретроспективные проверки и анализ причин возгораний, пожаров и пожароопасных ситуаций не приносят должного профилактического эффекта, вследствие чего создаются актуальные предпосылки для поиска решений по повышению эффективности пожарно-спасательных и пожарно-эвакуационных операций путём применения современных решений в моделировании и прогнозировании.

Современные средства цифровизации и модельного анализа позволяют выполнить оптимизацию объёмно-планировочных, объемно-пространственных, а также технолого-конструктивных решений строительных объектов, организовать эффективную сеть эвакуационных путей и выходов, получить адекватные локальным условиям решения противопожарной безопасности. Также использование современных достижений программных продуктов в области анализа причин возгорания, динамики пожара на

объекте возгорания, поиска и установления очага возгорания позволит получить предметные модельно-аналитические сведения, которые имеют высокую применимость не только для целей судебных пожарных экспертиз, но и для поиска решений, направленных на повышение противопожарной профилактики. Основу программно-численных моделей составляют системы математических уравнений, описывающие физику исследуемых процессов, вследствие чего существует актуальная задача в развитии математического аппарата для учёта всех возможных физических проявления опасных факторов пожара с целью развития и оптимизации сферы программных продуктов для моделирования пожаров и пожароопасных ситуаций.

Основу физико-математической теории и математического анализа динамических процессов, которые возникают при проявлении опасных факторов пожара, сформировал д.т.н. проф. Ю.А. Кошмаров [5], которая легла в основу нормативно-регламентных рекомендаций, используемых для математического анализа динамики пожароопасных процессов [6]. Разработанная теория предполагает использование трёх типовых форм математических моделей: интегральной, зональной и полевой. Однако, как отмечено авторами [7], представленные модели всё не носят универсальный характер и требуют последующего исследования и развития, ввиду упрощения ряда физических проявлений, таких как динамика скорости газификации, динамика отношения теплового потока в очаге горения. Также, в рамках настоящего исследования, использование данных моделей, не позволяет однозначно сформировать математический аппарат послелующее моделирование для выявления очаговых признаков на объекте возгорания, вследствие чего формируется научная новизна заданного направления изысканий, которую предполагается развивать данной работ.

Опасные факторы пожара (ОФП) определены и классифицированы в соответствии с нормами и положениями 123-ФЗ [8], ГОСТ 12.1.004-91 [9], для которых согласно положений [10] выделены физические меры проявлений, используемых для формирования численно-математических моделей динамических процессов возгораний:

- ОФП № 1: теплофизические и термодинамические параметры процессов возгорания и горения, формирующие основные операторы, используемые для систем уравнений математических моделей, описывающих влияния ОФП (в рамках общепринятых физических процессов) натурные величины;
- ОФП № 2: удельные теплофизические и термодинамические параметры процессов возгорания и горения производные величины, используемые для дифференциации и дискретизации натурных величин, в рамках применяемых математических моделей для оценки влияния ОФП;
- ОФП № 3: температурный фактор, приводящий к развитию термодинамических параметров пожара;
- ОФП № 4: токсические продукты, выделяемые на протяжении процесса горения и вызывающие отравление органов дыхания человека, находящегося в среде возгорания;
- ОФП № 5: фактор снижения концентрации кислорода, отличной от пригодной для дыхания человеком, вследствие активного участия атмосферного кислорода в экзотермических реакциях окисления в выделенном объеме объекта возгорания;
- ОФП № 6: дымообразование, сопутствующий физико-химический процесс, приводящий к выделению агента, значительно снижающего оптическую видимость в выделенном объеме объекта возгорания, что понижает успешность действий по эвакуации и спасению людей, находящихся в пространстве, подверженном влиянию ОФП.

Для численной оценки и регламентного нормирования в соответствии с действующей нормативной базой (123-ФЗ [8], ГОСТ 12.1.004-91 [9]) обозначенной системе ОФП представлены референтные значения [10], превышение которых значительно ухудшает здоровье человека, пребывающего на объекте возгорания.

Для физических параметров ОФП, обозначенной выше системы, разработаны и внедрены в действие ряд детерминантных математических аппаратов (моделей), получивших наибольшее распространение [5, 6, 10-16] – таблица 1.

Таблица 1. Анализ применимости детерминантных математических моделей динамики ОФП

Сравнительный параметр	Интегральная модель	Зонная модель	Полевая модель
информация, получаемая в процессе		Выделение характерных зон развития ОФП и оценка их численного значения	
Математический аппарат	Система уравнений, дифференцируемых по времени пожара	Совокупность систем уравнений, дифференцируемых по времени пожара с искомыми функциями локализации координат характерных зон процесса возгорания	Детализированная применительно к физической картине процесса возгорания сложная система уравнений и производных, описывающих пространственно-временную динамику теплофизических процессов, сопровождающих проявление ОФП, используя базовые физические закономерности (закон Стокса, закон Фурье, закон диффузии, закон радиационного переноса, пр.). В общем представлении — система уравнений, дифференцируемых по времени пожара и координатам расчётных точек
Применимость модели, согласно положениям [6]	геометрической конфигурации, где линейные размеры очага возгорания рознятся не боле чем в 5 раз относительно размеров объекта возгорания. Для предварительного моделирования сценария с максимальной пригором при	для случая с интегральной моделью. Для помещений большого объема, в котором очаг возгорания имеет размеры объекта возгорания. Для моделирования динамики ОФП в разных характерных зонах	объектов сложной конфигурации, различного геометрического соотношение габаритных размеров. Для случаев, в которых отсутствует возможность применения интегральной модели и зонной
признаков	определяет очаг возгорания	Выделяет характерные зоны и размеры очага возгорания	Позволяет определить конфигурацию и параметры очага возгорания в любой временно-пространственной точке процесса горения

Таким образом, на основании данных таблицы 1, установлено, что наиболее сложным математическим аппаратом обладает полевая модель, в основе которой заложено применение максимального количества (доступного современному научному миру) физических закономерностей, что преследуется с целью получения наиболее адекватных значений динамики ОФП реальной физической картине пожара – рисунок 1 [10].

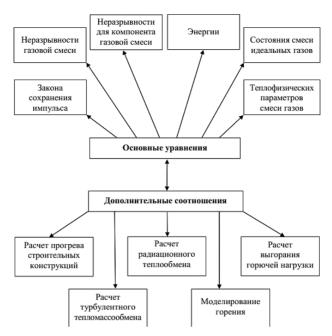


Рис. 1. Структура полевой модели исследования динамики ОФП [10]

Относительно заданного направления изысканий, представленная система моделей исследований динамики ОФП имеет различную дифференциацию относительно предоставления информации об очаге возгорания. Согласно данным таблицы 1, наиболее целесообразными, в этом случае, являются зональная и полевые модели:

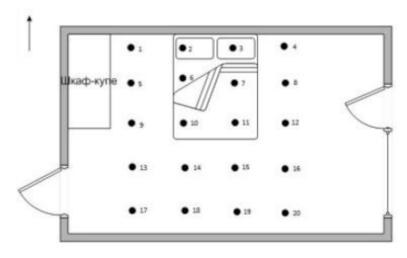
- зонная модель позволяет выделить характерные зоны очага возгорания, его геометрические параметры и конфигурацию;
- полевая модель, кроме возможностей зонной модели, относительно пространственного конфигурирования очага возгорания имеет возможность определение динамики ОФП в локальных точках источника (очага), что проявляется в более полной возможности выявления очаговых признаков в помещении (на объекте возгорания).

Очаговые признаки пожара в помещении, согласно классификации [17, 18], представлены на рисунке 2.

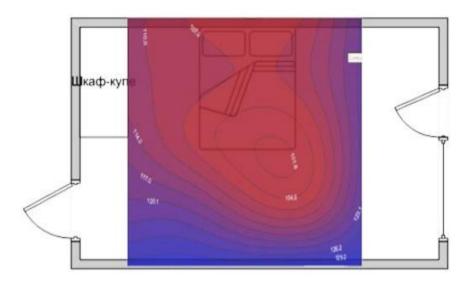


Рис. 2. Система очаговых признаков возгорания в помещении [17]

В настоящей практике судебно-экспертного расследования пожаров и возгораний наибольшее распространение получил метод исследования электросопротивления копоти по верхним ограждающим конструкциям выделенного строительного объема объекта возгорания [17, 18]. Сущность выделенного метода заключается в формировании карт изополей с различным уровнем электросопротивления, значение которого получают путём натурного измерения при расследовании пожара. Зоны с наибольшей термодеструкцией ограждений объекта возгорания имеют наименьшее электросопротивление копоти. Применимость данного метода продемонстрированы на примере типовом примере (рисунки 3, 4).



Puc. 3. Сетка установки датчиков для натурного измерения электросопротивления копоти на объекте возгорания



Puc. 4. Карта изополей электросопротивления копоти, полученная по дискретным значениям измеренного (в натуре) электросопротивления копоти, образовавшейся на верхней ограждающей конструкции (потолке) на объекте возгорания

Как продемонстрировано на рисунке 4, по характеру изополей и наличия локальных экстремумов электросопротивления копоти возможно получить сведения о локализации очага возгорания, направленности и развитии процесса возгорания, а также прочих очаговых признаках пожара на исследуемом объекте возгорания.

Данный метод определения очаговых признаков пожара на объекте возгорания с точки зрения математического моделирования носит практический интерес, ввиду возможности коррелятивного анализа полученных натурных значений (по результатам пожарно-судебной экспертизы) для формирования соответствующего математического аппарата на базе зонной и полевой моделей динамики ОФП (согласно результатам анализа в таблице 1).

В рамках представленного аналитического исследования относительно применимости математического аппарата разработанной теории прогнозирования динамики ОФП для прогнозирования и выявления очаговых признаков пожара на объекте возгорания выявлены следующие аспекты:

- анализ ОФП позволил выявить основные численные параметры проявления пожаров и возгораний, которые отражаются на очаговых признаках пожара на объекте возгорания;
- анализ математического аппарата теории прогнозирования динамики ОФП выделил две математические модели, применимость которых подтверждается возможностью получения тактико-физической информации об очаге возгорания зонная и полевая модель:
- анализ технических методов судебно-пожарных экспертиз, проводимых на объектах возгорания, с получением карт изополей электросопротивления копоти на верхних ограждениях помещений после пожара, позволяет сделать вывод о возможности применения представленного выше математического аппарата зонной и полевой моделей динамики $O\Phi\Pi$ на основании корреляции с обозначенными натурными данными, что является основанием для перспективной разработки метода численно-программного моделирования очаговых признаков на объекте возгорания.

Список литературы

- 1. *Полехин П.В.* Пожары и пожарная безопасность в 2020 году [Текст]: Статистический сборник / П.В. Полехин [и др.]. Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. М.: ВНИИПО, 2021. 112 с.: ил. 5.
- 2. О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2020 г. [Текст]: Государственный доклад / МЧС России. М.: МЧС России; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. 264 с.
- 3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: mchs.gov.ru/ (дата обращения: 04.10.2021).
- 4. The International Technical Committee for the Prevention and Extinction of Fire. [Электронный ресурс]. Режим доступа: ctif.org/ (дата обращения: 04.10.2021).
- 5. Кошмаров Ю.А. Моделирование динамики начальной стадии пожара в помещениях, зданиях и сооружениях при воспламенении горючей жидкости [Текст]: Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / 05.26.03. Пожарная и промышленная безопасность (технические науки) // Ю. А. Кошмаров. М.: Академия государственной противопожарной службы МЧС России, 2004. 201 с.
- 6. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности [Текст]: Приказ МЧС России от 30 июня 2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности (с изменениями на 2 декабря 2015 года)» / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Российская газета. N 161. 28.08.2009 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: docs.cntd.ru/ (дата обращения: 04.10.2021).
- 7. *Ярош А.С.* Анализ математических моделей развития опасных факторов пожара в системе зданий и сооружений [Текст] / А.С. Ярош [и др.] // Вестник, 2019. № 1. С. 50–56.
- 8. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст] Федеральный закон (ФЗ) от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года)» / Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. Собрание законодательства Российской Федерации, N 30, 28.07.2008, (ч. I), ст. 3579 // Российская газета. N 163, 01.08.2008 // Парламентская газета. N 47-49, 31.07.2008 (без приложения) // [Электронный ресурс]. Режим доступа: docs.cntd.ru/ (дата обращения: 04.10.2021).
- 9. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1) [Текст]: ГОСТ (Государственный стандарт) / Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР. Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2006 // [Электронный ресурс]. Режим доступа [сайт]: docs.cntd.ru/ (дата обращения: 04.10.2021).
- 10. Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении [Текст]: Учеб. пособие / Ю.А. Кошмаров [и др.]. М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. 126 с.
- 11. *Кошмаров Ю.А*. Математическая модель начальной стадии пожара в помещении при воспламенении горючей жидкости [Текст] / Ю.А. Кошмаров // Пожаровзрывобезопасность, 2004. № 5. С. 70–80.
- 12. Колодяжный С.А. Математическое моделирование динамики основных опасных факторов в начальной стадии пожара [Текст] / С.А. Колодяжный, И.И. Переславцева // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2014. № 4 (30). С. 403–412.

- 13. *Щербакова К.С.* Численное моделирование пожаров, проблемы применения интегральной и полевой моделей [Текст] / К.С. Щербакова, И.А. Рябова, И.В. Ситников // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, 2014. С. 188–191.
- 14. *Миклина Е.А.* О проблемах моделирования динамики пожара [Текст] / Е.А. Миклина, С.Н. Волкова // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы, 2018. С. 599–602.
- 15. Ситников И.В. Имитационное моделирование термогазодинамических процессов развития пожара для определения его критической продолжительности [Текст] / И.В. Ситников [и др.] // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, 2012. С. 251–253.
- 16. *Ахтулов А.Л.* Анализ основных моделей пожара, применяемых для определения начальной стадии возгорания [Текст] / А.Л. Ахтулов [и др.] // Омский научный вестник, 2015. № 3 (143). С. 8–11.
- 17. Данилина Н.Е. Расследование пожаров [Текст]: Учебное пособие / Н.Е. Данилина. Тольятти: Тольяттинский государственный университет (ТГУ), 2018. 214 с.
- 18. Выявление очаговых признаков и путей распространения горения методом исследования слоев копоти на месте пожара [Текст]: Методические рекомендации. М.: МЧС России, 2008. 46 с. // [Электронный ресурс]. Режим доступа [сайт]: docs.cntd.ru/ (дата обращения: 04.10.2021).

ОБЗОР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАСЧЕТА ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ОЧАГА ПОЖАРА Тимаков П.И.

Тимаков Павел Иванович — магистрант, кафедра криминалистики и инженерно-технических экспертиз, Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье приводится обзор математических программ для расчета опасных факторов пожара.

Ключевые слова: опасные факторы пожара, интегральная модель пожара, зонная модель прогнозирования динамики ОФП, полевая модель прогнозирования динамики ОФП.

обстановка территории Российской Федерации указывает на необходимость постоянного развития и совершенствования средств противопожарной профилактики и пропаганды: за последние пять лет количество пожаров возросло в 3,3 раза, материальный ущерб от пожаров увеличился в 1,6 раза, количество погибших в пожарах увеличилось на 6,4 % [1 – 3], более того такие кричащие случаи, как пожары в клубе «Хромая лошадь» (2009, Пермь, погибло 156 чел.), ТРЦ «Зимняя вишня» (2018, Кемерово, погибло 60 чел. (41 – дети)), указывают на необходимость привлечения в отрасль противопожарной защиты населения инновационных подходов и решений, направленных на снижение пожарного риска. Данное обстоятельство отмечено высшим руководством страны (Указ Президента Российской Федерации от 16 октября 2019 № 501 [4]), согласно указанию которого сформирована федеральная стратегия [4], предусматривающая сферу защиты населения аппаратно-программных направленных на моделирование и поиск оптимизационных решений по организации противопожарной деятельности специализированным службам и органам странны.

Современные средства цифровизации и модельного анализа позволяют выполнить оптимизацию объёмно-планировочных, объемно-пространственных, а также технологоконструктивных решений строительных объектов, организовать эффективную сеть эвакуационных путей и выходов, получить адекватные локальным условиям решения противопожарной безопасности. Также использование современных программных продуктов в области анализа причин возгорания, динамики пожара на объекте возгорания, поиска и установления очага возгорания позволит получить предметные модельно-аналитические сведения, которые имеют высокую применимость не только для целей судебных пожарных экспертиз, но и для поиска решений, направленных на повышение противопожарной профилактики. Основу программно-численных моделей составляют системы математических уравнений, описывающие физику исследуемых процессов, вследствие чего существует актуальная задача в развитии математического аппарата для учёта всех возможных физических проявления опасных факторов пожара с целью развития и оптимизации сферы программных продуктов для моделирования пожаров и пожароопасных ситуаций.

В настоящее время в сфере противопожарной профилактики существует опыт применения численно-модельных программных комплексов [5-7], осуществляющих модельную оценку динамики развития опасных факторов пожара (ОФП), в основе которых положена фундаментальная математическая теория, разработанная к.т.н. проф. Ю.А. Кошмаров [8], получившая в последствии государственную поддержку в виде систематизированного нормативно-регуляторного документа [9], позволяющего от определённых условий моделирования применять конкретную математическую модель. Однако, как отмечено авторами [10], представленные модели не носят универсальный характер и требуют последующего исследования и развития, ввиду упрощения ряда физических проявлений, таких как динамика скорости газификации, динамика отношения теплового потока в очаге горения. Таким образом, существует практическая необходимость в формирование системного подхода в выборе и назначении оптимального программного комплекса, позволяющего получить приближенные, к реальности данные относительно динамики ОФП на объекте возгорания с учётом разработанной математической теории прогнозирования параметров пожаров и возгораний.

Опасные факторы пожара — химические явления, которые проявляются в процессе возгорании и пожаров, и носят опасных характер как для, непосредственно, объектов возгорания, так и для людей, пребывающих на данных объектов на протяжении пожароопасной ситуации.

ОФП, в соответствии с классификацией 123-ФЗ [11], ГОСТ 12.1.004-91 [12], проявляются такими характерными факторами, как: пламя и искры, тепловой поток, повышенная температура окружающей среды, повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения, пониженная концентрация кислорода, снижение видимости в дыму [13].

Динамика ОФП описана математической теорией, в которую внес большой вклад к.т.н. проф. Ю.А. Кошмаров [8], предполагающая использование трёх выделенных детерминантных математических моделей [13]:

— интегральная модель пожара позволяет получить информацию, т. е. сделать прогноз о средних значениях параметров состояния среды в помещении для любого момента развития пожара. При этом для того чтобы сопоставлять (соотносить) средние (т. е. среднеобъемные) параметры среды с их предельными значениями в рабочей зоне, используются формулы, полученные на основе экспериментальных исследований пространственного распределения температур, концентраций продуктов горения, оптической плотности дыма и т. д

- зонная модель прогнозирования динамики ОФП: выделение характерных зон развития ОФП и оценка их численного значения на базе совокупности систем уравнений, дифференцируемых по времени пожара с искомыми функциями локализации координат характерных зон процесса возгорания. Модель применима для помещений большого объема, в котором очаг возгорания имеет размеры значительно меньше размеров объекта

возгорания. Для моделирования динамики ОФП в разных характерных зонах объекта возгорания;

— полевая модель прогнозирования динамики ОФП: получение численных значений ОФП для любой локальной точки (в объеме объекта возгорания) с доступностью любой точки хронометража пожара с высоким уровнем детализации получаемых значений, на базе детализированной применительно к физической картине процесса возгорания сложной системы уравнений и производных, описывающих пространственно-временную динамику теплофизических процессов, сопровождающих проявление ОФП, используя базовые физические закономерности (закон Стокса, закон Фурье, закон диффузии, закон радиационного переноса, пр.). Модель применима для объектов и систем объектов сложной конфигурации, различного геометрического соотношение габаритных размеров. Для случаев, в которых отсутствует возможность применения интегральной модели и зонной модели.

Использование описанных моделей применительно прогнозированию динами ОФП на реальных объектах возгорания (либо близким к реальным объектам) является крайне трудоёмким процессом, вследствие чего получены ряд программно-численных адаптаций вышеуказанных моделей, на базе которых в настоящее время развивается сфера соответствующих отраслевых программных комплексов [14, 15]. Обзор адаптивных моделей представлен в таблице 1 (по типу математических моделей) [14, 15]. Представленные адаптивные модели являются основанием для разработки современных программных продуктов для прогноза динамики ОФП [16 – 18].

Таблица 1. Обзор адаптивных моделей [14, 15]

Наименование адаптивной модели, авторство	Применяемая математическая модель	Особенности программно-математического аппарата
BISTRA, Physibel (Бельгия)	Интегральная модель	Формирование изополей температурного градиента для объекта произвольной конфигурации в двухмерном пространстве с учётом нелинейного метода расчёта лучистого теплообмена. Температурный градиент определяется на основании метода конечных разностей Кранка-Николсона
BRANZ TR8/TR9, BRANZ (Новая Зеландия)	Интегральная модель	Прогноз воздействия ОФП на железобетонные конструкции
SAFIR, Université de Liège (Бельгия)		Прогноз воздействия температурных полей, вызванных возгораниями на строительные системы и конструкции объекта возгорания с формированием изополей температурного градиента, определяемого на основании метода конечных разностей
VOLTRA, Physibel (Бельгия)	Интегральная модель	Формирование изополей градиента теплового потока внутри трёхмерного тела различной конфигурации с учётом температурного градиента и теплопроводности материала моделируемого тела. Температурный градиент определяется на основании метода конечных разностей Кранка-Николсона
BRANZFIRE, BRANZ (Новая Зеландия)	Зонная модель	Двухзонная модель (для расчёта параметров пожара в верхней и нижней зонах), используемая для прогноза динамики ОФП непосредственно в помещении очага возгорания и смежных комнатах (ограничение — до 10 комнат). Используется математический аппарата на основании системы дифференциальных уравнений производных от законов сохранения массы и энергии, в результате программного вычисления которого получают численные значения ОФП
CFAST/FAST, NIST (США)	Зонная модель	Двухзонная модель (для расчёта параметров пожара в верхней и нижней зонах), используемая для оценки динамки дымообразования вследствие проявления ОФП. Используется математический аппарата на основании системы

		дифференциальных уравнений производных от законов сохранения массы и энергии, в результате программного вычисления которого получают численные значения ОФП
FDS, NIST (США)/ VTT (Финляндия)		Используется для прогноза динамики ОФП на основании математического аппарата, описывающего гидродинамическую модель движения воздушных потоков на объекте возгорания: — динамика низкоскоростных воздушных потоков в среде возгорания на основании решений уравнений Навье-Стокса; — учёт турбулизации воздушных потоков выполняется в соответствии с математической системной моделью Смагоринского; — учёт непосредственно горения производится на основании химических реакций окисления; — учёт лучистого теплопереноса выполняется на основании метода конечных объемов
Kameleon FireEX, ComputlT (Норвегия)	Полевая модель	Используется для прогноза динамики ОФП на основании математического аппарата в составе гидродинамических уравнений, метода конечных объемов, механической реакции строительных конструкций Fahts/Usfos с получением характерных численных значений: дисперсией продуктов горения, температурных градиентов и направлений развития возгорания
SMARTFIRE, FSEG (Великобритания)		Используется для прогноза динамики ОФП на основании математического аппарата в составе гидродинамических уравнений с формированием программных процессов параллельных вычислений и возможностью интеграции (импорта/экспорта) исходных данных и результатов моделирования в аналогичные программы и программы САD-профиля.

Исходя из анализа аналитических сведений об адаптивных моделях, выходящих из типовых математических аппаратов (интегрального, зонального и полевого), представленных в таблице 1, что программные адаптации полевых моделей являются более перспективными, ввиду учёта большего количества реальных физических процессов при моделировании процессов возгорания и пожара, что позволят получать адекватные натурным условиям динамические показатели ОФП.

Программные комплексы на базе адаптивных моделей (таблица 1) наиболее часто используют программную адаптацию полевой модели FDS (например, ПК FireCat, Thunderhead Engineering (США), ПК Fenix+3, Современные программные технологии (Нижний Новгород), ПК Пиротек, СИТИС (Екатеринбург), пр.), реже используется адаптация зонной модели CFAST/FAST (например, некоторые программные продукты ПК Пиротек, СИТИС (Екатеринбург), отдельные программные продукты ПК Фогард, Интернэкс (Москва), пр.).

Ввиду того, что программные комплексы, используемые на территории Российской Федерации для прогнозирования динамики ОФП должны удовлетворять требованиям

нормативных методик расчёта (методика [9], методика [19]), алгоритм вычисления динамики ОФП имеют сходные механизмы, при этом сравнение данных программных сред следует производить по специфическим возможностям и функциональному наполнению: интеграция с CAD-ПК, интерфейсные возможности, удобность восприятия результирующей информации, пр., что представлено в таблице 2, для программных комплексов, получивших наибольшее распространение в практике российских расчётов ОФП [16 – 18].

В таблице 2 для оценки применимости программных комплексов с целью расчёта динамики ОФП применяются аналитическое сравнение по следующим специфическим признакам:

- интеграция с CAD–ПК: импорт модели объекта возгорания в виде графического файла; импорт модели объекта возгорания в виде CAD–файла (файла AutoCAD); импорт модели объекта возгорания в виде 3–мерной модели (файл Revit); экспорт результатов в CAD–файл;
- специфические возможности интерфейса: представление результатов моделирования в виде 3—мерного объекта; вид представления результатов расчёта ОФП; формирование детального отчёта расчётного процесса;
- специфические алгоритмические возможности: возможность производства вычислений посредство облачных технологий; возможность использования многопроцессорного и многопоточного расчётов; наличие конструкторов сценария пожаров и возгораний; возможность работы с несколькими сценариями пожара для одного объекта возгорания (в одном рабочем проекте).

Таблица 2. ПК, используемые на территории Российской Федерации для выполнения расчёта динамики ОФП

Параметр	гироток, СИТИС (Екатеринбу	RiskManag er, НОРДСО ФТ	ПК FireCat, Thunderhe ad Engineerin g (США)	Современн ые программн ые технологи и (Нижний	е, Пожарн ые писки	Urban, Инвест Лайн (Краснол	интернэ кс (Москва	Сигма ПБ, Зк-эксперт (Краснояр ск)
Интеграция	с САД-ПК:							
— импорт модели объекта возгорания в виде графическог офайла	+	+	+	+	+	+	_	+
— импорт модели объекта возгорания в виде САD-файла AutoCAD)	_	_	+	+	+	+	_	_
— импорт модели объекта возгорания в иде 3—мерной модели	_	_	+	-	_	-	_	+

	пиротек, СИТИС (Екатеринбу	погдсо ФТ (Иранара)	ПК FireCat, Thunderhe ad Engineerin g (США)	Современн ые программн ые технологи	Пожарн ые риски	Urban, Инвест Лайн (Краснод	интернэ	Сигма ПБ, Зк-эксперт (Краснояр ск)
(файл Revit)				повгород)				
экспорт результатов вCAD-файл	_	_	+	_		l	_	+
Специфиче	ские возможн	ости интер	фейса:					
представлен ие результатов моделирова ния в виде 3-мерного объекта	+	_	+	+	+	+	_	+
— вид представлен ия результатов расчёта ОФП		แทลเกมหม	графики, изополя		графики, изополя	графики, изополя	графики	изополя
— формирован ие детального отчёта расчётного процесса	+	+	+	+	+	+	+	+
Специфиче	ские алгорит 	мические в	озможност: 	и:				
возможност в производств а вычислений посредство облачных технологий	_	+	+	+	_	-	+	-
- возможност ь использован ия много- процессорн ого и много- поточного расчётов	_	_	+	+	+	-	_	-

Параметр	гироток, СИТИС (Екатеринбу	RiskManag er, НОРДСО ФТ (Иваново)	IIK FireCat, Thunderhe ad Engineerin g (CIIIA)	Современн ые программн ые технологи и (Нижний	Пожарн ые риски	Urban, Инвест Лайн (Краснод	кс (Москва	Сигма ПБ, Зк-эксперт (Краснояр ск)
 наличие 								
конструктор ов сценария		+	+	+				
пожаров и								
возгораний								
_								
возможност								
ь работы с								
нескольким								
И								
сценариями		L	_	_	_	+		
пожара для одного								_
объекта								
возгорания								
(в одном								
рабочем								
проекте)								

По результатам аналитического сравнительного анализа по специфическим программным параметрам для ПК, используемых в расчётах динамики ОФП на территории Российской Федерации (таблица 2), наиболее перспективным является ПК FireCat, который в составе программных продуктов: PyroSim, Pathfinder, FireRisk, PromRisk имеет все адаптивные программные возможности, необходимые для производства современных пожарных расчётов в соответствии с требованиями методик [9, 19].

Список литературы

- 1. *Полехин П.В.* Пожары и пожарная безопасность в 2020 году [Текст]: Статистический сборник / П.В. Полехин [и др.]. Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. М.: ВНИИПО, 2021. 12 с.: ил. 5.
- 2. О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2020 г. [Текст]: Государственный доклад / МЧС России. М.: МЧС России; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. 264 с.
- 3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: mchs.gov.ru/ (дата обращения:27.10.2021).
- 4. Стратегия в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 16 октября 2019 № 501 «О Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года» / Президент Российской Федерации. Собрание законодательства Российской Федерации, N 42 (ч. III), 21.10.2019, ст.5892 // Официальный интернет-портал правовой информации: Режим доступа [сайт]: pravo.gov.ru, 16.10.2019, N 0001201910160046; docs.cntd.ru/ (дата обращения:27.10.2021).

- 5. *Сухотина М.А*. Программные комплексы, используемые для определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности [Текст] / М.А. Сухотина, Н.В. Тихонова // Пожаровзрывобезопасность, 2012. № 4. Т. 21. С. 46–49.
- 6. Яковлев В.В. Перспективы развития программных комплексов расчета пожарного риска и проектирования процессов пешеходной динамики в условиях пожара [Текст] / В.В. Яковлев, М.В. Гравит, О.В. Недрышкин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, 2014. № 1 (190). С. 224–230.
- 7. Прогнозирование опасных факторов пожара: Учебное пособие / Ю.Д. Моторыгин, В.А. Ловчиков, Ф.А. Дементьев, Ю.Н. Бельшина. СПб.: Астерион, 2013. 108 с.
- 8. *Моторыгин Ю.Д.* Математическое моделирование процессов возникновения и развития пожаров: монография / Под общей редакцией В.С. Артамонова. СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2011. 184 с.
- 9. *Моторыгин Ю.Д.* Моделирование пожароопасных режимов в электросети автомобилей для принятия решения при проведении пожарно-технической экспертизы // Пожаровзрывобезопасность, 2016. Т. 25. № 9. С. 45-51.
- 10. Ярош А.С. Анализ математических моделей развития опасных факторов пожара в системе зданий и сооружений [Текст] / А.С. Ярош [и др.] // Вестник, 2019. № 1. С. 50–56.
- 11. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст]: Федеральный закон (Ф3) от 22 июля 2008 № 123-Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года)» / Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. Собрание законодательства Российской Федерации. № 30. 28.07.2008 (ч. I), ст. 3579 // Российская газета. N 163, 01.08.2008 // Парламентская газета, N 47-49, 31.07.2008 (без приложения) // Режим доступа [сайт]: docs.cntd.ru/ (дата обращения:27.10.2021).
- 12.ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1) [Текст]: ГОСТ (Государственный стандарт) / Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР. Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2006 // Режим доступа [сайт]: docs.cntd.ru/ (дата обращения:27.10.2021).
- 13. Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении [Текст]: Учеб. пособие / Ю.А. Кошмаров [и др.]. М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. 126 с.
- 14. *Алексеева Е.И.* Обзор компьютерных программ моделирования динамики пожара в зданиях [Текст] / Е.И. Алексеева // БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ, 2017, Лесниково, 25–26 мая 2017 года, 2017. С. 377–380.
- 15. *Свирин И.С.* Обзор моделей распространения пожара в зданиях [Текст] / И С. Свирин // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций, 2013. № 6. С. 114–129.
- 16. *Невдах В.В.* Динамика факторов пожара, детектируемых извещателями, в закрытом помещении: моделирование [Текст] / В.В. Невдах // Приборы и методы измерений, 2015. № 2. Т. 6. С. 239–248.
- 17. Сысоева Т.П. Применение компьютерного моделирования динамики распространения пожара для установления месторасположения очага пожара [Текст] / Т.П. Сысоева, С.Ф. Лобова, А.А. Кухарев // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России, 2019. С. 121–131.
- 18. Сухотина М.А. Программные комплексы, используемые для определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и сооружениях и строениях различных классов функционально пожарной опасности [Текст] / М.А. Сухотина, Н.В. Тихонова // Пожаровзрывобезопасность, 2012. № 4. Т. 21. С. 46–49.

19. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах [Текст]: Приказ МЧС России от 10 июля 2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (с изменениями на 14 декабря 2010 года)» / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Пожарная безопасность, N 3, 2009 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. N 37, 14.09.2009 (без приложений к Методике) // Режим доступа [сайт]: docs.cntd.ru/ (дата обращения:27.10.2021).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОЛЛАБОРАТИВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ ОШИБОК И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРИ ВВОДЕ БОЛЬШОГО ОБЪЁМА ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕСУРСА ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОАО «РЖД»

Моисеенко И.В.¹, Менакер К.В.², Орлов А.В.³, Орлов В.В.⁴

¹ Моисеенко Илья Владимирович – инженер-электроник, ГУП «Московский метрополитен», г. Москва;
 ² Менакер Константин Владимирович - кандидат технических наук, доцент, кафедра электроснабжения,
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
 Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск;
 ³ Орлов Александр Валерьевич - кандидат технических наук, доцент, кафедра систем управления транспортной инфраструктурой,
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
 Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва;
 ⁴ Орлов Виктор Валерьевич - директор направления, направление: безналичные решения,
 Байкальский банк ПАО «Сбербанк», г. Иркутск

Аннотация: ошибки, возникающие при вводе данных, существенно искажают результаты оценки функционального ресурса объектов транспортной инфраструктуры ОАО «РЖД». Чтобы контролировать ввод и указывать персоналу на допущенные ошибки, предлагается использовать модель коллаборативной фильтрации. Эта модель основывается на гипотезе о существовании схем заполнения данных, являющихся эталонными. Они выявляются посредством статистической обработки данных, являющихся эталонными, а также критериев отбора и сходства, которые используются для выполнения прогноза значений во время ввода новых данных.

Ключевые слова: big data, информационные системы, коллаборативная фильтрация, выявление ошибок, объекты транспортной инфраструктуры.

Сегодня компанией ОАО «РЖД» в рамках цифровизации получила активное развитие методология управления ресурсами, рисками и анализа надежности (УРРАН). УРРАН позволит повысить эффективность технической эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры (ОТИ). Основой методов, которые используют в методологии расчетов и принятия решений является обработка больших объемов данных, которые формально относятся к категории Big Data (большие данные).

Несмотря на присутствие весьма большого количества средств автоматической регистрации, первичные данные по-прежнему вводит персонал. Помимо этого, в автоматизированных информационных системах уже используется большое количество данных, которые были внесены персоналом ранее. Тщательная проверка корректности данных вводимых персоналом в информационные системы практически не выполняется. Посредством этого количество некорректных данных существенно.

Важнейшая задача, которая решается в методологии УРРАН, где благодаря ручному вводу данных оказывается большое влияние на результат, - это оценка функционального ресурса ФР. ФР описывает объект в отношении количества и качества производимых функций в соответствующих условиях эксплуатации. Итоговая оценка ФР является главным ориентиром во время принятия решений, которые относятся к технической

эксплуатации по назначению капитального ремонта, модернизации, а также замене или увеличения срока эксплуатации ОТИ и напрямую оказывает влияние на производственное планирование.

Чтобы оценить ФР у ОТИ, персонал должен вручную ввести данные в необходимое количество форм и указать те функции ОТМ, которые подлежат реализации, а какие реализовать невозможно. Достаточно лишь одной ошибки, чтобы оценка ФР могла полностью измениться. При этом ОТИ имеет достаточно большое количество функций. К примеру, ОТИ, относящаяся относящихся к железнодорожной автоматике необходимо указать более 60 функций, в то время, как для каждого ОТИ, относящегося к станции и перегону, заполняются отдельно. Общая численность ОТИ ЖАТ на железнодорожной сети более 10000. Благодаря этим факторам ошибки избежать невозможно. Это осложняется дефицитом времени, которым располагает персонал. И эти ошибки необходимо выявлять.

Проанализировав заполненные формы, чтобы оценить ФР, стало очевидно, что в них имеется ряд схем заполнения, являющиеся эталонными для различных типов ОТИ. Кроме этого выделяются условия эксплуатации, соответствующие классу и специализации железнодорожной линии. Также между некоторыми отдельными формами возможно сохранение локальных отличий. Возможно добавление форм при возникновении новых ОТИ.

Исходя из этого очевидна целесообразность применения коллаборативной фильтрации – модели, способной к адаптации и обучению, имеющей непосредственное отношение к искусственному интеллекту. При использовании коллаборативной фильтрации, прогнозируемые значения для какой-либо позиции в новой или текущей форме будут определяться, основываясь на значениях на той же позиции в формах, которые были ранее заполнены с учетом их меры сходства с новой.

Реализация модели происходит в два этапа. Во время первого этапа квалифицированный персонал производит отбор, осуществляет проверку на валидность и вводит в модель эталонные исходные данные о значениях, которые принимает каждая их функция, которая используется для выполнения оценки ФР. Во время второго этапа модель формирует критерии сходства и отбора для каждого нового набора данных. Основываясь на этих наборах, строится прогноз для последующего значения функции.

Функции, учитываемые для оценки ФР, имеют лишь два значения: «да» и «нет». Значения функции необходимо закодировать: «да» - 1, «нет» - 0. Укажем порядковые номера функций в соответствии с их сквозной нумерацией, а ОТИ обозначим буквами.

Фрагмент таблицы исходных данных представлен на рисунке 1

№ функций		Эталонные ОТИ							
	A	Б	В	Γ	Д	Е	у		
1	1	1	1	0	1	0	1		
2	1	1	1	1	1	1	1		
n	0	0	1	0	0	1	?		

Рис. 1. Фрагмент таблицы с исходными данными

Перед тем, как использовать модель, исходные данные необходимо предварительно подготовить – провести их нормализацию.

Чтобы получить прогнозновное значения функции для нового набора данных (знак «?» на рисунке 1), который соответствует условному «текущему» объекту, необходимо сформировать критерии отбора и сходства. В общем случае данные критерии могут быть основаны на разнообразных мерах: косинусной мере, коэффициенте корреляции Пирсона, коэффициенте Танимото и прочих.

Чтобы оценить функциональный ресурс, мерой сходства в данном случае будет коэффициент корреляции Пирсона, соответствующий новому набору данных y, который образован для текущего объекта столбцом данных, и i-м эталонным набором x_i :

$$r_{x_i y} = \frac{cov(x_i, y)}{\sqrt{s^2(x_i) \cdot s^2(y)}},\tag{1}$$

где $cov(x_i, y)$ - ковариация между наборами x_i и y;

 $s(x_i), s(y)$ - стандартные отклонения наборов, соответственно.

Прогнозным значением j-й функции ОТИ будет являться результат, округленный до ближайшего целого, который рассчитывается по формуле:

$$y_j = \frac{\sum_{i=1}^{x} x_{ij} (r_{x_i y} + 1)}{\sum_{i=1}^{x} (r_{x_i y} + 1)}.$$
 (2)

Для формирования критерия отбора в расчете присутствуют только те x эталонных наборов данных, для которых выполняется условие: $r_{x_iy} \ge Z$ (Z число из диапазона от 0,3 до 0,9, которое задаёт допустимое сходство)

Произведя необходимые расчёты и получив итоговый результат оценки схожести эталонных данных и текущего ОТИ (см. рисунок 1), выполненный по формуле 1, изобразим его на рисунке 2.

Схожесть набора данных текущего ОТИ с эталонными наборами								
c A	сБ	c B	сΓ	сД	c E			
0,36	-0,04	0,42	0,24	0,36	0,07			

Рис. 2. Схожесть текущего с каждым из эталонов

Очевидно, что наибольшая схожесть с наборами A, B и Γ имеется у текущего набора. Их значения войдут в прогноз для текущего ОТИ с наибольшими весами в соответствии с формулой 2. Таким образом (см. рисунок 1) для строки n значением функции у ОТИ A и Д является 0, а B - 1. Средневзвешенное, согласно формуле 2, формирует результат прогноза после округления, для обозначенного знаком вопроса, значения функции текущего ОТИ - 0.

Данное значение может использоваться следующим образом:

- 1. Если в данном месте присутствует пропуск, то его необходимо заполнить приведённым результатом.
- 2. Если оператор пытался ввести на данной позиции 1, то сначала показать прогнозируемое число 0, а по завершении ввода выделить единицу цветом, либо шрифтом, отличающимся от используемого.

Опыт применения коллаборативной фильтрации на практике для оценки ФР показал, что при вводе всем функциям необходимо задать ранги, которые позволят определить порядок их появления для заполнения оператором для идентификации нового набора.

В качестве меры, которая формирует ранг, возможно использование разнообразных функций: количество информации, выборочную дисперсию, энтропию и т.д. Для оценки ФР при формировании рангов авторы применяли выборочную дисперсию: самые низкие ранги присваивались функции, с наименьшей дисперсией среди эталонных наборов данных, самые высокие – с наибольшей.

Применение коллаборативной фильтрации подтвердило пригодность для решения задач, требующих необходимость контролировать корректность данных вводимых персоналом. Представленная модель с таким же функционалом, или более расширенным, может использоваться для формирования рекомендаций и выявления ошибок в других вводимых данных для нужд методологии УРРАН и прочих задач, но только после того, как будут проведены соответствующие исследования.

Список литературы

1. *Князева А.А.* Способы построения гибридной рекомендательной системы на основе данных о заказах библиотеки // Князева А.А., Колобов О.С., Турчановский И.Ю. / Труды XVII Международной конференции DICR-2019, Новосибирск, 3-6 декабря 2019 г. С. 96-101.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КОРРЕКЦИИ ПЛАНОВ ПОЛЕТОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ

Шукурова С.М.¹, Рустамов Н.С.²

¹Шукурова Сабохат Муратджановна - PhD технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Рустамов Нозимижон Самариддин угли - ассистент,
кафедра систем аэронавигации,
Ташкентский государственный транспортный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируется содействие безопасности полетов, авиационной безопасности и эффективности международной гражданской авиации для широкого круга выполняемых видов деятельности внутри национальной авиационной системы, в системах управления движением.

Ключевые слова: безопасности, авиация, стандарты, системы.

Программа обеспечения безопасности авиации должна предусматривать использование процедур эффективного управления безопасностью в процессе эксплуатации авиационной техники. Основой реализации программы является профилактическая деятельность по обнаружению и устранению опасностей [1].

Рамками положений, регулирующих все аспекты международного воздушного транспорта, является Конвенция о международной гражданской авиации, которая была подписана в 1944 г. делегатами 52 стран, собравшимися в Чикаго (Чикагская конвенция). В соответствии с Конвенцией был создан постоянный орган - Международная организация гражданской авиации (ICAO). В настоящее время конвенцию ратифицировали более 190 государств, которые являются членами ICAO.

Для обеспечения безопасности, регулярности и эффективности воздушных перевозок ICAO приняла 18 Приложений к Чикагской конвенции. Это технические требования, известные как Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPs). Приложения охватывают весь спектр деятельности гражданской авиации.

Потребность в международных стандартах определяется:

- взаимозависимостью международной авиации; эксплуатационной безопасностью; уверенностью государств в единообразии выполнения стандарта;
 - применяемой практикой; защитой от распространения небезопасной практики;
 - необходимостью обеспечения достаточного уровня безопасности полетов.

Международные стандарты принимаются и внедряются государствами - членами ICAO как минимальное требование по обеспечению безопасности международного воздушного транспорта.

Требования Стандартов и Рекомендуемой практики ІСАО реализуются государствами путем:

- разработки национальных авиационных законов и правил;
- создания государственной системы регулирования деятельности авиации;
- образования государственного ведомства гражданской авиации, ответственного за соблюдение Стандартов безопасности полетов;

- сертификации эксплуатантов, всех субъектов и объектов гражданской авиации;
- государственного надзора за соблюдением Стандартов.

Единообразное применение правил, процедур и практик при выполнении полетов ВС является жизненно важным компонентом безопасности полетов. Поэтому государства должны согласовывать свои национальные правила со Стандартами и Рекомендуемой практикой ICAO.

В соответствии со статьей 26 Конвенции о международной гражданской авиации государство, на территории которого произошло АП, обязано назначить расследование его обстоятельств. Это обязательство выполнимо только при наличии надлежащего законодательства о расследовании АП.

Полномочный орган по расследованию АП должен быть абсолютно объективным и беспристрастным. Его необходимо сформировать так, чтобы он мог противостоять политическому или иному вмешательству либо давлению. Желательно, чтобы такой орган был независим от администрации ΓA и подотчетен непосредственно правительству или парламенту. Он должен определять причины АП и формулировать рекомендации по безопасности. Однако ответственность за реализацию рекомендаций по безопасности должна возлагаться на администрацию ΓA .

Полномочному органу по расследованию АП должен быть в законодательном порядке предоставлен оперативный и неограниченный доступ ко всей информации, относящейся к делу, без какого-либо предыдущего согласования с судебными органами или другими ведомствами. В законодательном документе может предусматриваться запрещение на предоставление гласности по отдельным документам и информации, полученным в ходе расследования. Эти материалы включаются в окончательный отчет только в том случае, если они касаются анализа АП. Части записей, не имеющие отношения к такому анализу, гласности не подлежат.

Этот момент очень важный, поскольку, например, записи бортовых речевых самописцев, добровольно предоставленные лицами, опрашиваемыми в ходе расследования, могут быть использованы неподобающим образом для дальнейшего дисциплинарного, гражданского, административного или уголовного рассмотрения. Кроме того, такая информация не будет впредь сообщаться лицам, ведущим расследование.

Воздушный кодекс Узбекистан - главный документ, который устанавливает основные принципы и нормы деятельности гражданской авиации Узбекистан. В действующем Воздушном кодексе для повышения безопасности полетов установлены обязательные требования к сертификации ВС, пригодности аэродромов и их оборудованию. Законодательно закреплен более жесткий, порядок регистрации ВС, аэродромов и их допуска к эксплуатации. Нормативная база, которая дополняет Воздушный кодекс, включает нормы летной годности гражданских ВС, пригодности к эксплуатации гражданских аэродромов, правила подготовки и сертификации ВС, аэропортов и трасс, положения о классификации летного, диспетчерского, технического состава и других специалистов. Особые положения по регулированию вопросов безопасности полетов и авиационной безопасности отображены в соответствующих государственных программах [2].

В настоящее время разработан стратегический план действий с целью содействия безопасности полетов, авиационной безопасности и эффективности международной гражданской авиации. Стратегический план соответствует принципам Конвенции ГСАО о гармоничном развитии международной гражданской авиации на национальной и региональной основах. Для реализации этого плана необходимо:

- 1) поощрять государства к широкому (глобальному) выполнению Стандартов и Рекомендуемых практик ICAO;
- 2) развивать и принимать новые или улучшать существующие Стандарты, Рекомендуемые практики и связанные с ними документы для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей международной гражданской авиации;

- 3) усиливать законодательный каркас управления международной гражданской авиацией, разрабатывая новые инструменты и поощряя ратификацию государствами существующих законодательных инструментов;
- 4) гарантировать своевременность, координацию и выполнение региональных планов аэронавигации и законодательный каркас для эффективного внедрения новых систем аэронавигации;
- 5) своевременно придерживаться главных требований безопасного и эффективного развития гражданской авиации;
- 6) обеспечивать согласованное и эффективное руководство экономическим регулированием международного авиатранспорта;
- 7) содействовать мобилизации человеческих, технических и финансовых ресурсов для развития гражданской авиации;
- 8) гарантировать наиболее возможную эффективность действий ICAO при достижении отмеченных целей.

В каждой стране ответственной за безопасность авиационных перевозок является Государственная авиационная администрация. Она разрабатывает и внедряет методики и процедуры обеспечения безопасности для широкого круга выполняемых видов деятельности внутри национальной авиационной системы, в системах управления движением, сертификации воздушных судов и др.

Система безопасности основывается на таких принципах:

- 1) внедряется она в НАС или в ее подсистему постепенно и экономически эффективным образом;
- 2) опасности, связанные с системой, все время идентифицируются, наблюдаются, оцениваются и ограничиваются до приемлемых значений риска;
- 3) усилия, направленные на обеспечение безопасности, должны быть совместимы с наилучшей практикой обеспечения безопасности;
- 4) статистические данные оценки безопасности постоянно рассматриваются, анализируются и прогнозируются;
- 5) наиболее важная информация и отдельные данные об обеспечении безопасности документируются как «уроки безопасности» и доступны для общественности через разнообразные информационные источники;
- 6) риски наблюдаются в течение всего жизненного цикла системы; для упрощения и повышения надежности наблюдения выполняется декомпозиция жизненного цикла;
- 7) требования к конструкции, конфигурации и назначению системы постоянно меняются, но так, чтобы уровень риска был приемлем и соответствовал установленным требованиям.

Предлагается пять этапов управления рисками, на каждом из которых учитываются принципы системы безопасности:

- планирование процесс управления рисками заранее предопределяется и документируется в планах, которые включают критерии приемлемого риска;
- идентификация опасности идентификация и оценка опасности (угроз) в планах определяет риски опасности, связанные с системой (объектом, процессом);
- анализ риски характеризуются в соответствии со степенью серьезности их последствий и достоверности их образования;
- сравнительная оценка безопасности определяется соответствие безопасности критериям приемлемости, установленным при планировании; результаты оценки направляются в виде, адаптированном к принятию решения;
- принятие решения выполняется сравнительная оценка опасностей различных вариантов.

В основе управления рисками лежат их количественный и качественный анализы, но преимущество предоставлено количественным оценкам. Как средство обоснования решения используется сравнительная (компаративная) оценка риска опасностей.

Управление системой безопасности внедряется и документируется в структуре системы управления процессами в течение всего ее жизненного цикла. Таким образом, система безопасности - это отдельный элемент системы управления процессами.

Список литературы

- 1. Руководство по организации воздушного движения в Республике Узбекистан (ПСК/ЦУАН/ОВД-1).
- 2. Воздушный кодекс Республики Узбекистан. Закон Республики Узбекистан № 863-XII от 07.05.1993 г. Введен в действие в соответствии с Постановлением Верховного Совета РУз от 07.05.1993 г. № 864-XII.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ИКАО В СИСТЕМУ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

Шукурова С.М.¹, Рустамов Н.С.²

¹Шукурова Сабохат Муратджановна - PhD технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Рустамов Нозимижон Самариддин угли - ассистент,
кафедра систем аэронавигации,
Ташкентский государственный транспортный университет,

ташкентский госуоарственный транспортный университе. г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируется оценка эффективности внедрения документов ИКАО в систему организации и обслуживания воздушного движения.

Ключевые слова: безопасности, системы, уровня, обслуживания.

Для обеспечения безопасности полетов (БП) при ОВД поставщик аэронавигационного обслуживания утверждает системы управления безопасностью полетов (СУБП) для органов ОВД, находящихся под его юрисдикцией [1].

Целями управления БП при ОВД являются:

- а) соблюдение установленного приемлемого уровня БП при предоставлении ОВД;
- б) внедрение при необходимости изменений в систему OBД, нацеленных на повышение уровня $Б\Pi$.

Система управления БП при ОВД должна предусматривать:

- а) контроль за уровнями БП и выявление любых неблагоприятных тенденций;
- б) анализ деятельности органов ОВД, связанный с БП;
- в) оценку БП в связи с планируемой реорганизацией воздушного пространства, внедрением новых систем оборудования или средств и в связи с введением новых или измененных правил ОВД;
 - г) механизм определения необходимости введения мер повышения БП.

Деятельность в рамках СУБП при ОВД должна документироваться [2].

Сбор информации о фактических или потенциально опасных для БП ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием ВД, осуществляется при помощи обязательной и добровольной (конфиденциальной) систем сообщений. Информация, связанная с БП, включая отчеты об инцидентах, систематически рассматривается структурными подразделениями органа ОВД, ответственными за управление БП, в целях выявления отрицательных тенденций. Информация об отказах и ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем, имеющих важное значение для БП, систематически анализируется структурными подразделениями органа ОВД,

ответственными за управление $Б\Pi$, в целях выявления тенденций, которые могут оказать влияние на $Б\Pi$.

Анализ БП в органах ОВД должен осуществляться на регулярной и систематической основе квалифицированными специалистами, прошедшими подготовку, имеющими опыт, навыки и полное представление о соответствующих стандартах и рекомендуемой практики ИКАО, правилах аэронавигационного обслуживания, практики безопасной эксплуатации, аспектах человеческого фактора и нормативных правовых актах по обслуживанию воздушного движения в Узбекистане [3-4].

Анализу БП в органах ОВД должны подвергаться как минимум следующие вопросы:

- 1) вопросы регламентации для обеспечения того, чтобы:
- а) руководства, технологии, инструкции, связанные с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедуры координации были полными, отвечающими требованиям, и актуальными;
- б) структура маршрутов ОВД (маршрут ОВД) в соответствующих случаях предусматривала надлежащее разделение маршрутов и пункты пересечения маршрутов ОВД, расположенные таким образом, чтобы свести к минимуму необходимость вмешательства диспетчера и координации действий в рамках органа ОВД и между органами ОВД;
- в) минимумы эшелонирования, используемые в данном воздушном пространстве или на соответствующем аэродроме, были приемлемыми, и при этом соблюдались все положения, применимые к этим минимумам;
- г) в соответствующих случаях осуществлялся адекватный контроль площади маневрирования и были внедрены правила и меры, нацеленные на сведение к минимуму потенциальной опасности непреднамеренного выезда на ВПП. Такой контроль может осуществляться визуально или с помощью системы наблюдения ОВД;
- д) были внедрены соответствующие процедуры эксплуатации аэродромов в условиях ограниченной видимости;
- е) объемы движения и соответствующая рабочая нагрузка на диспетчеров не превышали установленных уровней БП и когда это необходимо применялись правила регулирования объема движения;
- ж) правила на случай отказа или ухудшения характеристик систем наблюдения ОВД, включая системы связи, применялись на практике и обеспечивали приемлемый уровень БП;
- з) вводились правила представления отчетов об инцидентах и других событиях, имеющих отношение к БП, поощрялось представление отчетов об инцидентах и проводился анализ таких отчетов с целью определения необходимости предпринятая соответствующих действий для устранения недостатков;
 - 2) эксплуатационные и технические вопросы для обеспечения того, чтобы:
- а) рабочие условия соответствовали установленным уровням температуры, влажности, вентиляции, шума окружающего освещения и отрицательно не сказывались на работоспособности диспетчера;
- б) автоматизированные системы формировали и отображали план полета, данные управления и координации своевременно, точно и легко распознаваемым образом, а также с учетом аспектов человеческого фактора;
- в) оборудование, включая устройства ввода/вывода автоматизированных систем, были спроектированы и размещены на рабочем месте в соответствии с принципами эргономики;
- г) системы связи, навигации, наблюдения и другие системы и оборудование, имеющие важное значение для БП:
 - регулярно проверялись в штатных эксплуатационных условиях;
 - отвечали установленным требуемым уровням надежности и готовности;
- обеспечивали своевременное и надлежащее выявление и предупреждение об отказах и ухудшениях характеристик систем;
- сопровождались документацией о последствиях отказа и ухудшения характеристик системы, подсистемы и оборудования;

- предусматривали меры контроля вероятности отказов и ухудшения характеристик;
- предусматривали надлежащие резервные средства и (или) правила в случае отказа или ухудшения характеристик работы системы;
- д) велась и постоянно анализировалась документация по регистрации эксплуатационного состояния систем и оборудования;
 - 3) вопросы выдачи свидетельств и подготовки персонала для обеспечения того, чтобы:
- а) диспетчеры были надлежащим образом подготовлены и имели соответствующие свидетельства с действующими квалификационными отметками;
- б) уровень компетентности диспетчера поддерживался посредством прохождения надлежащей и отвечающей требованиям подготовки, повышения квалификации, переподготовки, включая приобретение навыков принятия действий в аварийной обстановке и пилотирования ВС в условиях отказа или ухудшения работы средств и систем;
- в) диспетчеры органа ОВД или диспетчерского пункта (сектора), укомплектованного группой специалистов, имели соответствующую и надлежащую подготовку для обеспечения эффективной работы в коллективе;
- г) внедрение новых или измененных правил, а также новых или усовершенствованных систем связи, наблюдения и других важных для БП систем и оборудования осуществлялось наряду с соответствующей подготовкой и инструктажем;
- д) диспетчер обладал удовлетворительными знаниями английского языка для предоставления ОВД ВС, выполняющим международные полеты;
 - е) использовалась установленная фразеология.

Оценка БП проводится в связи с предложениями в отношении существенной реорганизации воздушного пространства, значительных изменений правил предоставления ОВД в воздушном пространстве или на аэродроме и внедрения нового оборудования, систем или средств, как минимум, в следующих случаях:

- а) сокращенный минимум эшелонирования, подлежащий применению в воздушном пространстве или на аэродроме;
- б) новые эксплуатационные правила, включая процедуры ОВД, подлежащие применению в воздушном пространстве или на аэродроме;
 - в) реорганизация структуры маршрутов ОВД;
 - г) ресекторизация воздушного пространства;
 - д) физические изменения конфигурации ВПП и (или) РД на аэродроме;
- е) внедрение новых систем или оборудования связи, наблюдения и других имеющих важное значение для БП систем и оборудования, в том числе обеспечивающих новые функции и (или) возможности.

Изменения должны внедряться только в том случае, если результаты оценки свидетельствуют об обеспечении приемлемого уровня БП.

При оценке БП учитываются все факторы, которые считаются важными с точки зрения БП, включая:

- а) типы ВС и их летно-технические характеристики, включая навигационные возможности:
 - б) плотность и распределение воздушного движения;
- в) сложность воздушного пространства, структуру маршрутов ОВД и классификацию воздушного пространства;
- г) конфигурацию аэродрома, включая конфигурацию ВПП, их размеры и конфигурацию рулежных дорожек;
- д) тип связи «воздух земля» и временные параметры ведения диалогов в процессе связи, включая возможность вмешательства диспетчера;
- е) тип и возможности системы наблюдения, а также наличие систем, позволяющих диспетчеру осуществлять вспомогательные функции и функции предупреждения, любые особые местные метеорологические условия.

Любая фактическая или потенциальная опасность, связанная с предоставлением ОВД в воздушном пространстве или на аэродроме, выявленная в процессе деятельности по

обеспечению БП при ОВД или каким-либо другим способом, оценивается и классифицируется с точки зрения приемлемого уровня риска. За исключением случаев, когда риск может быть классифицирован как приемлемый, поставщик аэронавигационного обслуживания обязан принять соответствующие меры для исключения риска или его снижения до приемлемого уровня.

В случае снижения уровня БП в конкретном воздушном пространстве или на аэродроме до значений ниже приемлемого, поставщик аэронавигационного обслуживания обязан принять соответствующие корректирующие меры.

Список литературы

- 1. Doc 9854- AN/458. Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД. Монреаль: ИКАО, 2005.
- 2. Руководство по организации воздушного движения в Республике Узбекистан (ПСК/ЦУАН/ОВД-1).
- 3. Руководство по планированию обслуживания воздушного движения» Doc. ICAO 9426 AN/924.
- 4. Воздушный кодекс Республики Узбекистан. Воздушный кодекс Республики Узбекистан. Закон Республики Узбекистан № 863-XII от 07.05.1993 г. Введен в действие в соответствии с Постановлением Верховного Совета РУз от 07.05.1993 г. № 864-XII.

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОЛЕСНЫХ ПАР ПРИ ОТЦЕПКЕ В ОБЪЕМЕ ТР-2 Коновалов К.В. 1 , Рингис А.А. 2

¹Коновалов Кирилл Владимирович — студент;

²Рингис Александр Александрович — преподаватель,
Структурное подразделение среднего профессионального образования
Омский техникум железнодорожного транспорта
Омский Государственный университет путей сообщения,
г. Омск

Аннотация: в статье анализируются неисправности колесных пар за 2020 год, виды неисправностей и причины их возникновения.

Ключевые слова: колесная пара, отказы, неисправности, вагоны, подвижной сотав.

Условия эксплуатации, неисправности колёсных пар и причины их появления, влияние неисправностей колёсной пары на безопасность движения поездов.

Условия эксплуатации.

При качении колес по рельсам они испытывают сложные виды нагружения: контактные и ударные нагрузки, трение от соприкосновения с рельсами и тормозными колодками. Соприкасаясь с рельсом малой поверхностью, колесо передает ему значительные статические и динамические нагрузки. В результате этого в зонах соприкосновения колес с рельсами возникают большие контактные напряжения. В процессе торможения между колесами и колодками создаются большие силы трения, вызывающие нагрев обода, что способствует образованию в нем ряда дефектов. Удары колес на стыках рельсов могут вызвать появление трещин в ободе [1].

Неисправности колёсных пар и причины их появления.

Выщербины образуются на поверхности катания колес из-за усталостного разрушения поверхностных слоев металла, под действием многократно повторяющихся контактных нагрузок или из-за термотрещин, которые возникают вследствие нагрева колес тормозными колодками [1].

Таблица 1. Неисправности колесных пар за 12 месяцев 2020 года

		Неиспра	Неисправности				
вчдэ	Станция	Выщербина	Тонкий гребень	Неравномерный прокат	Ползун	Всего	
	Бардино	7	55	5	0	67	
	Абагур-Лесной	4	29	8	0	41	
	Ерунаково	27	151	8	0	186	
	Калтан	1	9	0	0	10	
	Кийзак	32	229	51	0	312	
	Кондома	0	0	0	0	0	
	Малиновка	0	13	1	0	14	
вчдэ-	Междуреченск	12	465	4	0	481	
25	Мыски	39	177	12	0	228	
23	Новокузнецк – Сорт.	43	162	28	0	233	
	Новокузнецк-Вост.	2	0	0	0	2	
	Новокузнецк-Сев.	0	0	1	0	1	
	Обнорская	0	0	0	0	0	
	Полосухино	1	5	1	0	7	
	Сарбала	0	8	0	0	8	
	Терентьевская	132	424	66	0	622	
	Ускатская	62	592	21	0	675	
	Анжерская	0	0	0	0	0	
рипо	Бирюлинская	0	39	0	0	39	
ВЧДЭ- 27	Забойщик	0	156	10	0	166	
21	Кайгур	0	0	0	0	0	
	Латыши	1	18	0	0	19	
Итого		363	2532	216	0	3110	

Тонкий гребень происходит в кривых участках пути и при неправильной работе рычажной передачи.

Прокат – возникает вследствие естественного износа колеса.

Неравномерный прокат возникает в результате развития поверхностных дефектов и неоднородности металла колеса.

Ползун образуется при заклинивании колесной пары и движении ее юзом [1].

По итогам анализа неисправностей колесных пар выявили, что самое максимальное количество неисправностей относится к неисправности «тонкий гребень» - 2532 дефекта. По станциям: самое большое количество - Ускатская (ВЧДЭ-25) - 465 дефектов, Забойщик (ВЧДЭ-27) - 156 дефектов [2].

Список литературы

- 1. *Быков Б.В., Куликов В.Ф.* Конструкция механической части вагонов: учеб. пособие. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. 247 с.
- 2. Отчет по неисправностям в объеме ТР-2 за 12 месяцев 2020 года.

АНАЛИЗ ПЕРЕВОДА ВНЕШНИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НА АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ. ПЛОЩАДКА ЕВРАЗ КМК

Луковников Д.Н.

Луковников Дмитрий Николаевич – студент, кафедра транспорта и логистики,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк

Аннотация: целью работы был анализ перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт на площадке «Евраз КМК». Изучена нормативная база и особенности перевозки рельсов железнодорожным и автомобильным транспортом.

В данной статье рассмотрена необходимость перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт на площадке «Евраз КМК».

Ключевые слова: внешние перевозки.

Перевозка рельсов является одним из неизбежных этапов работ, которые связаны с укладкой новых либо ремонтом эксплуатируемого железнодорожного полотна. Перевозка рельсов сложна по нескольким причинам:

- большой вес (в среднем один метр рельсов имеет вес около 65 килограмм.

Вес 25-метровой рельсы составляет 1,6 тонны);

- сложность погрузки,
- особое внимание методам крепления;
- дополнительная защита[1, 40].

Перевозка металла по железной дороге — это дорогостоящий и подчас опасный вид деятельности. Металл — один из наиболее распространённых промышленных грузов. Его транспортировка железнодорожным транспортом требует соблюдения особых правил и создание условий. Преимущество перевозки металла железнодорожным транспортом — низкая стоимость, особенно на больших расстояниях.

В зависимости от типа перевозимого металла используется разные виды упаковки и креплений, которые влияют на способ погрузки и условия перевозки.

Железнодорожные перевозки — это самый выгодный способ доставки в транспортнологистической сфере. Такое привилегированное положение было создано за счет четко выраженных преимуществ. Далее мы расскажем про правила перевозки жд транспортом [2, 15].

Каждый из видов перевозок предполагает свои особенности исполнения. Железнодорожные отличаются такими:

- низкая стоимость доставки;
- универсальность в транспортировке груза;
- независимость от погоды;
- возможность доставки в любой уголок, где есть железная дорога.

Еще одной особенностью является возможность доставки сборных грузов. Такой способ позволяет доставлять несколько видов грузов одним вагоном и существенно снизит затраты на их перевозку.

Погрузка, размещение и крепление грузов в вагонах, контейнерах должны обеспечивать безопасность движения и эксплуатацию железнодорожного транспорта, возможность механизации погрузочно-разгрузочных работ, сохранность грузов, вагонов, контейнеров.

Транспортировка железнодорожных рельсов – это сложный процесс, который требует соблюдения всех необходимых мер предосторожности.

Обычно для их перевозки используется железнодорожный транспорт Каким же образом происходит погрузка этого товара? Перед погрузкой рельсов любой длины вагоны или платформы должны быть предварительно очищены от снега, грязи, дождя и полностью готовы к эксплуатации. Рельсы, длина которых достигает 1,25 м, загружают на платформы. Их оборудуют четырьмя парами стоек для фиксации изделий. Это позволит изделиям в процессе перевозки не рассыпаться. Высота используемых стоек должна превышать высоту рельс минимум на 20 см. После того как рельсы загружены на платформу, парные стойки связывают друг с другом толстой проволокой в пять оборотов. Таким образом, изделия в процессе перевозки будут надежно зафиксированы [3, 8].

Рельсы, длина которых достигает 12,5 м, транспортируют на четырехосной платформе, которая еще до погрузки должна быть укомплектована подкладками. Их длина должна соответствовать ширине платформы, используемой под погрузку. Две подкладки располагают над шкворневыми балками, одну помещают в середину.

В процессе погрузки рельсы укладывают ярусами. Первый ярус укладывается подошвами вниз — таким образом, чтобы изделия касались пола вплотную. Это обеспечит наиболее надежную фиксацию. На первом ярусе рельсы должны быть погружены так, чтобы их болтовые отверстия совпадали. Это необходимо для соединения изделий с помощью проволоки. Следующий ярус укладывают подошвами вверх. Важно, чтобы головки рельс второго яруса не скрывали отверстия для болтов рельс, которые расположились на первом, иначе их сцепка проволокой будет затруднительна. Последующая укладка третьего яруса производится так же, как и укладка первого, четвертого — аналогично укладке второго и так далее.

При длительной перевозке рельс следует использовать специальные прокладки для наиболее надежной фиксации изделий. Их укладывают между ярусами, что исключает возможность повредить рельсы в процессе транспортировки. Обычно на каждом ярусе используют до трех прокладок. Также для надежности перевозки на дальние расстояния рельсы связывают толстой проволокой, которая натягивается через болтовые соединения в каждом ярусе.

В случае необходимости перевозки рельс, которые имеют различную длину, вниз загружают самые длинные рельсы, а вверх, соответственно, – самые короткие. Таким образом обеспечивается безопасность перевозки. В данном случае ярусы также перетягивают проволокой через болты.

Перевозка рельс в полувагонах или на железнодорожных платформах — это процедура, которая должна осуществляться исключительно в соответствии с законодательством $P\Phi$

Автомобильный транспорт является наиболее распространённым, самым доступным и повседневным видом транспорта. В ряде районов он является единственным.

Автомобильный транспорт, вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям. Основные сферы всё более расширяющегося целесообразного применения автомобильного транспорта — развоз и подвоз грузов к магистральным видам транспорта, перевозки промышленных и сельскохозяйственных грузов на короткие расстояния, внутригородские перевозки, перевозки грузов для торговли и строительства, возможность доставки грузов «от двери до двери». На дальние расстояния автомобильный транспорт перевозит скоропортящиеся, особо ценные, требующие быстрой доставки, неудобные для перегрузки другими видами транспорта грузы. Ныне без автомобильного транспорта невозможна деятельность ни одной отрасли хозяйства [3,29].

В случаях, когда необходима транспортировка рельсов к месту их дальнейшей укладки, автомобильный транспорт остаётся одним из самых маневренных и быстрых. Возможна перевозка на трале — низкая платформа, позволяющая размещать рельсы различной длины и любых параметров.

Применяют перечень следующих машин:

- фуры с бортом;
- трал;
- трал-раздвижка.

На подготовительно этапе специалисты проводят соответствующие работы, включающие в себя разработку схем закрепления и погрузки рельсов на подвижные составы. Железнодорожные рельсы с длиной от 25 метров относятся к длинномерным грузам. Их транспортировка производится посредством специализированного транспорта, который приспособлен к удлинению грузовой платформы до 30–35 метров за счет двойных либо тройных телескопических пеналов.

Преимущества доставкой автотранспортом следующие:

- гибкость и адаптивность графика передвижения;
- относительно краткосрочная доставка;
- перевозка рельсов в конечную точку назначения;
- широкий ценовой диапазон у различных компаний [4, 8].

Список литературы

- 1. Евсеева А.А., Сарафанова Е.В. Международные перевозки. Феникс. Москва, 2011. 416 с.
- 2. ГОСТ 7566-2018. Межгосударственный стандарт. Металлопродукция. Правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
- 3. Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
- 4. Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

АНАЛИЗ ПЕРЕВОДА ВНЕШНИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НА АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ Ланц А.П.

Ланц Алина Павловна – студент, кафедра транспорта и логистики,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк

Аннотация: целью работы был анализ перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт на площадке «Евраз ЗСМК». Изучены общие сведения о «ЕВРАЗ ЗСМК» и правила перевозки грузов на железнодорожном и автомобильном транспорте.

В данной статье рассмотрена необходимость перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт на площадке «Евраз ЗСМК».

Ключевые слова: внешние перевозки грузов, железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт.

Транспорт является одной из важнейших отраслей в системе производства, связывающий в единое целое все экономические и административные центры страны,

частью экономической деятельности, направленной на удовлетворение потребности людей при помощи изменения географического положения товаров или людей [1, 25].

Каждый вид транспорта обладает характерными, только ему присущими особенностями в размещении, техническом оснащении, провозных возможностях, разновидности подвижного состава и т.д. Для определения сфер экономически целесообразного использования того или иного вида транспорта необходимо учитывать как общехозяйственные, так и специфические транспортные факторы.

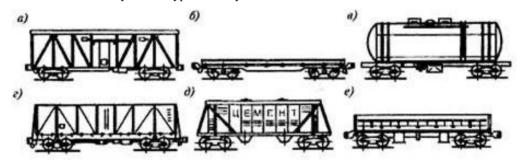
Перевозка металла по железной дороге — это дорогостоящий и подчас опасный вид деятельности. Металл — один из наиболее распространённых промышленных грузов. Его транспортировка железнодорожным транспортом требует соблюдения особых правил и создание условий. Преимущество перевозки металла железнодорожным транспортом — низкая стоимость, особенно на больших расстояниях [2, 8].

В зависимости от типа перевозимого металла используется разные виды упаковки и креплений, которые влияют на способ погрузки и условия перевозки (рисунок 1).

Металлолом грузится в открытые полувагоны спрессованными «пакетами» по 300 кг или же перевозится в отдельном контейнере. Погрузка осуществляется с помощью манипулятора или стационарного крана.

Погрузка металлопроката, листов металла и металлопродукции производится небольшими партиями с помощью крана. В зависимости от типа упаковки продукции подбирается и способ крепления. При погрузке длинномерных грузов фиксация происходит в нескольких местах, чтобы обезопасить как сам груз, так и вагон, в котором он перевозится.

Для крепления металлических труб вагоны должны быть оборудованы стойками, ложементами и упорной рамой. Она предотвращает трение труб об торцовку. Трубы должны быть хорошо закреплены и обездвижены, в противном случае такой груз вполне способен нанести нешуточный урон вагону.



a – крытый вагон; δ – платформа; ϵ – цистерна; ϵ – полувагон; δ – вагон-хоппер; ϵ – думпкар

Рис. 1 Подвижной состав железнодорожного транспорта

Для железнодорожной перевозки металла используются универсальные (платформы, полувагоны, крытые вагоны) и специализированные вагоны. Последние позволяют достичь высоких стандартов перевозки разных типов грузов[1, 267].

Крытые вагоны используют, когда нужно надежно защитить груз от атмосферных осадков и температурных колебаний. Погрузка металла в крытые вагоны сопряжена с привлечением большего количества ручного труда, что впоследствии повышает стоимость погрузочных работ. Использование полувагонов позволяет решить эту проблему и использовать кран для быстрой погрузки.

Автомобильный транспорт, вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям. Основные сферы всё более расширяющегося целесообразного применения автомобильного транспорта — развоз и подвоз грузов к магистральным видам транспорта, перевозки промышленных и сельскохозяйственных грузов на короткие расстояния, внутригородские перевозки, перевозки грузов для торговли

и строительства, возможность доставки грузов «от двери до двери». На дальние расстояния автомобильный транспорт перевозит скоропортящиеся, особо ценные, требующие быстрой доставки, неудобные для перегрузки другими видами транспорта грузы. Ныне без автомобильного транспорта невозможна деятельность ни одной отрасли хозяйства [1, 359].

Для того чтобы провести анализ перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт:

- подберем транспорт для перевозки грузов по грузоподъемности и стоимости по двум вариантам:
 - 1) Доставка груза по прямой системе (железнодорожный транспорт);
- 2) Доставка груза по терминальной системе (перевод с железнодорожного на автомобильный транспорт);
- рассчитаем стоимость ресурсов для освоения заданного объема перевозок по двум вариантам.

Произведем расчеты затрат на перевозку грузов железнодорожным и автомобильным транспортом. После чего, сведем полученные данные в таблицу.

На рисунке 2 представлена схема транспортной сети промрайона.

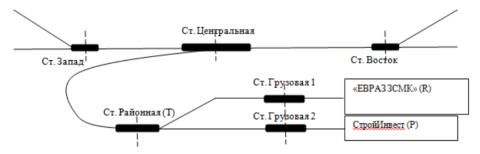


Рис. 2. Схема транспортной сети промрайона

Таким образом, мы сможем провести анализ перевода внешних перевозок грузов с железнодорожного на автомобильный транспорт.

Список литературы

- 1. Евсеева А.А., Сарафанова Е.В. Международные перевозки. Феникс. Москва, 2011. 416 с.
- 2. ГОСТ 7566-2018. Межгосударственный стандарт. Металлопродукция. Правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
- 3. Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
- 4. Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

EFFICIENCY OF FORMATION OF FRANCHISE IN SMALL BUSINESS DEVELOPMENT

Khodjayev A.R.¹, Amonov M.T.²

¹Khodjayev Anvar Rasulovich – Lecturer; ²Amonov Mirzohid Tuymuratovich – Lecturer, DEPARTMENT OF ECONOMICS, BUKHARA STATE UNIVERSITY, BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: due to the growing share of the private sector in our country, the formation of franchising in the development of small business in the country will have a positive impact in the future. As a form of franchising, small business is distinguished as a direction that allows you to set up a sustainable business that is profitable in the short term. Ensuring business success is the most important task for start-ups. For those who want to test their strength in the business world, it is advisable to choose safe structures for business activities.

Keywords: franchising; entrance fee, royalties, surcharges.

Small business has a special place in the world economy and the system of regions as one of the most highly developed, effective forms of economic activity. In developed countries, small business accounts for 60 percent of GDP and more than 50 percent of the employed population. Small business also hinders the development of monopolistic processes in the economy, accelerates the development of science and technology, promotes structural change in the national economy and its regions.

In the context of modernization of the economy, President of the Republic Sh. Mirziyoyev in his Address to the Oliy Majlis said: "... not everyone can be an entrepreneur. Therefore, it is necessary to work systematically with such people and provide them with a decent job by retraining them for the profession. \$ 700 million will be raised for these purposes. We must fully support the entrepreneurs who create new jobs, and, if possible, carry them on our shoulders." Only small businesses with high socio-economic efficiency can contribute to economic growth and employment.

What is franchising? Franchising (or franchising) is the sale or temporary use of a trademark or company technology (organizational methods) to another entrepreneur. Within the framework of franchising, two persons participate as a subject of the relationship. The owner of a trademark or technology is called a franchisor. The person who purchases the opportunity to exercise the rights belonging to the franchisor is called the franchisor. In this process, the set of rights granted to the franchisee by the franchisor is often referred to as the franchise. According to the current legislation of the Republic of Uzbekistan, only citizens registered as commercial organizations and business entities can be participants in the franchise agreement.

The meaning of franchising is to disseminate through the multiplication of a successful business, that is, to master the image and technology of an enterprise that has been thoroughly tested in practice and is operating successfully. The franchisor grants the franchisee the right to use its name, work style, know-how, experience, knowledge, production and management technologies on a paid basis. In doing so, the franchisor usually assumes the responsibility of assisting in setting up the business, providing technical and advisory assistance.

The franchisee is known as a franchisor by the way and manner in which he conducts his business under the franchisee brand, using his reputation in the market of goods and services.

There are three types of fees in franchising relationships: entry fees, royalties, and surcharges. The entrance fee is paid by the franchisee as a down payment for the subsequent use of the name. The amount of payment depends on the area of business, the internal standards of the trademark owner and the wishes and desires of the franchisor. Royalties are periodic payments made to a

franchisor on a monthly or quarterly basis for the use of a trademark and business system by a franchisor. In most cases, royalties are defined as a percentage of the franchisee's income, but sometimes the franchisor may assign a fixed fee that is not related to income. Additional fees are not found in all contracts. Such payments are made on a one-time or periodic basis, usually for advertising and PR, the purchase of equipment (if the equipment is antique and expensive), the purchase of goods from the franchisor, the development of the franchising network. In addition, the franchisee must invest in its own development to meet the terms set out in the contract by the franchisor.

The advantages of franchising are:

successful organizational models and effective organizational form of distribution and reproduction of modern technologies;

"educational school" for small business;

method of cooperation of entrepreneurs with practical results;

An effective form of attracting people and their funds to entrepreneurship.

One of the important advantages of franchising is to capture the competitiveness and increase the competitiveness of the whole network. This advantage is provided by:

uniformity of development strategy and uniformity of activities of all participants;

constant exchange of information (ie the ability to be aware of innovative ideas and accurately assess the situation in the market, which in turn increases the level of strategic planning and marketing);

joint activities to provide goods / services in the market (unified marketing strategy, general marketing activities, including centralized advertising costs) and to determine the terms of supply of resources (search and find suppliers, get discounts and other benefits);

Increase of goods and services, staff skills and reputation of the whole industry.

There is a division of labor between the franchisor and the franchisor, in which the franchisor is responsible for the tasks performed by the large enterprise, including research, marketing, contracting with resource suppliers, special measures to develop and promote the corporate network image, etc., provides network business - specific network flexibility with its operations.

As a result, all participants in the franchise network will be able to reduce the cost of advertising and other marketing activities, research and staff training, as well as save money on purchases from suppliers. The network itself is an excellent mechanism for sharing useful information and generating new ideas.

In conclusion, we can say that the share of the private sector in our country is growing. In this regard, we have seen that the formation of franchising in the development of small business in the Republic will be effective in the future. As a form of franchising, it attracts small businesses by enabling them to set up sustainable businesses that are profitable in the short term. Ensuring business success is the most important task for start-ups. For those who want to test their strength in the business world, it is advisable to choose safe structures for business activities. There is a division of labor between the franchisor and the franchisor, in which the franchisor is responsible for the tasks performed by the large enterprise, including research, marketing, contracting with resource suppliers, special measures to develop and promote the corporate network image, etc., provides network business - specific business flexibility with its operations.

As a result, all participants in the franchise network will be able to reduce the cost of advertising and other marketing activities, research and staff training, as well as save money on purchases from suppliers. The network itself is an excellent mechanism for sharing useful information and creating new ideas.

Franchising provides an opportunity to attract people to the business who have organizational skills but do not yet believe in their own strengths and skills and do not have their own antique business idea. It will be easier for such people to do business under the auspices of successful individuals and organizations. Thus, the expansion of franchise systems will increase the economic activity of the population, allow the use of funds collected in the form of money and property as an investment in the economy.

Therefore, we have witnessed the development of small business in our country, which has not yet been thoroughly studied. The purpose of studying them is to draw the right conclusions about the development of this field.

According to the results of the study, the scientific conclusions are as follows:

Small business and entrepreneurship will increase the share of the private sector as a result of the use of foreign experience to develop their business.

Improving the efficiency of use of the franchising network in the formation of small businesses.

It is a franchising network that allows small businesses to set up sustainable businesses that are profitable in the short term.

The possibility of reducing costs through the franchising network in the development and organization of small business.

The article contains the following suggestions from the author:

The Chamber of Commerce and Industry of Uzbekistan should publish explanations, literature on the franchising network for entrepreneurs and farmers' associations and involve them in this activity.

It is necessary to organize and explain the disciplines of the franchising network in higher education institutions.

Explain to graduates that the franchising network is effective in starting a business.

It is difficult to get products to the world market in agricultural production, so it seems that the production of competitive products through franchising is effective.

If these proposals are put into practice in the economy of our country, we believe that this will be an important breakthrough in the development of our country in the development of small business.

References

- 1. *Tsirat A.V.* Franchayzing i franchayzingovyy dogovor. [Franchising and franchise agreement] // Kyiv: Istina, 2002.
- 2. Rasulovich K.A. THE ROLE OF AGRO-TOURISM IN THE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC INFRASTRUCTURE IN RURAL AREAS // Наука и образование сегодня, 2021. № 3 (62). Р. 13-14.
- 3. Alidjonovich R.D., Umarovich A.S. Budget Policy in Uzbekistan: Practical and Strategic Directions // European Journal of Business and Management Research, 2020. T. 5. №.1.
- 4. *Khodjayev A.R. et al.* EFFICIENCY OF USING MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SMALL BUSINESS // World science: problems and innovations, 2021. P. 130-132.
- 5. Sherov A.U. ANALYSIS OF FACTORS OF BUDGET POLICY EFFECTIVENESS // Economics and Innovative Technologies, 2019. T.№. 3. P. 3.
- 6. Rasulovich K.A., Ulugbekovich K.A. SECTION: ECONOMICS // POLISH SCIENCE JOURNAL, 2020. P. 25.
- Junaydullaevich A.A. Innovative factors for agriculture development // Academy, 2020. № 4 (55).
- 8. *Xodjayev A. et al.* THE ROLE OF SMM MARKETING IN SMALL BUSINESS DEVELOPMENT DURING A PANDEMIC // ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2020. Т. 1. № 1.
- 9. *Qulliyev O.* Covid-19 и экономика Узбекистана // ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2020. Т. 2. № 2.
- 10. *Qulliyev О.* Принципы функционирования и основные направления деятельности многосторонних банков // ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2020. Т. 2. № 2.
- 11. *Qulliyev O., Jiyanov L.* Инновационное развитие и сельскохозяйственный подоход к сельскому хозяйству // ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2020. Т. 2. № 2.

- 12. Anvarovich Q.A. et al. THE ECONOMIC MODERNIZATION OF UZBEKISTAN // ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2021. T. 2. № 05. P. 332-339.
- 13. *Бобоева Г.Г.*, *Файзиев С.Н.*, *Амонов М.Т.* Развитие интеллектуального потенциала Республики Узбекистан // Наука, техника и образование, 2020. № 11 (75).
- 14. *Tuymuratovich A.M.* The Importance of Small Business in a Market Economy // Academic Journal of Digital Economics and Stability, 2021. T. 7. P. 61-68.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА МЕЖПРЕДМЕТНЫХ ПРОЕКТОВ

Джумаева Н.И.

Джумаева Наргиз Иркиновна - кандидат педагогических наук, доцент, кафедра иностранных языков, Международная исламская академия. г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: метод проекта - это комплексный обучающий метод, который даёт возможность студентам проявлять самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности. В статье рассматривается метод межпредметных проектов как способ развития интеллектуально-проектировочной деятельности студентов.

Ключевые слова: проект, самостоятельность, самоконтроль деятельности, межпредметная связь, интеллектуально-проектировочная деятельность.

Межпредметные проекты заняли прочное место в процессе преподавания русского языка иностранного. Для того чтобы понять, в чём состоит суть межпредметных проектов, рассмотрим сначала, что такое «метод проектов» и что представляет собой сам проект. Итак, проект — специально организованный преподавателем и самостоятельно выполняемый студентом комплекс действий по решению значимой для студента проблемы, завершающихся созданием продукта. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить студента самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи. Метод проекта - это комплексный обучающий метод, который даёт возможность студенты проявлять самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности [1, с. 14].

Метод проектов был разработан американским педагогом X.В. Килпатриком в 20-е годы XX века как практическая реализация концепции Дж. Дьюи. Основная цель метода проектов – предоставление студенту возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, которые требуют интеграции знаний из различных областей. Педагогу в проекте отводится роль координатора, эксперта, дополнительного источника информации [1, с. 15].

Особенностью метода проектов является наличие поставленной личностно-значимой проблемы и задачи решить ее. Если это теоретическая проблема — то процесс проектирования заключается в нахождении конкретного ее решения, если практическая — то задачей студента является достижение конкретного результата этой проблемы, готового к внедрению. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование разнообразных исследовательских, поисковых методов и средств обучения, а с другой — необходимость интегрирования знаний, умений из различных сфер науки, технических средств и творческих областей.

Необходимо также отметить, что в соответствии с новыми ГОС преподаватель приобретает новую роль и функцию в учебном процессе. Проектное обучение заменяет традиционную форму образования «преподаватель – учебник – студент» на новую «студент – учебник – преподаватель».

Роль преподавателя в процессе подготовки проекта очень важна. Преподаватель объявляет студентам название проекта и показывает образец будущей работы, то есть планируемый результат. Устанавливает определённые правила поведения в процессе

выполнения проекта. Преподавателю важно правильно разделить студенты на группы и распределить обязанности внутри группы. Затем преподаватель рассказывает, где можно найти студентам наглядную информацию, необходимую для проведения проекта. В заключение преподаватель сообщает время проведения всего проекта и отдельных его этапов [4, с. 36].

Метод межпредметных проектов основан на цикличной организации учебного процесса. Отдельный цикл рассматривается как законченный самостоятельный период обучения, направленный на решение определенной задачи в достижении общей цели овладения английским языком.

Основными целями введения в практику метода межпредметных проектов являются:

- 1. Показать умения отдельного студента или группы студентов использовать приобретенный исследовательский опыт.
 - 2. Реализовать свой интерес к предмету исследования, приумножить знания о нем.
 - 3. Продемонстрировать уровень владения русским языком.
- 4. Подняться на более высокую ступень, образованности, развития, социальной зрелости.

Отличительная черта метода межпредметных проектов — это особая форма организации. Организуя работу над проектом важно соблюдать несколько условий:

- тематика может быть связана как со страной изучаемого языка, так и со страной проживания, студенты ориентированы на сопоставление и сравнение событий, явлений, фактов из истории и жизни людей разных стран;
- проблема, предлагаемая студентам, формулируется так, чтобы ориентировать студентов на привлечение фактов из смежных областей знаний и разнообразных источников информации.

Необходимо вовлечь в работу всех студентов, предложив каждому задания с учетом уровня его языковой подготовки [5, с. 19].

Необходимыми требованиями к использованию метода межпредметных проектов при обучении русскому языку как иностранному являются:

- 1. Наличие личностно-значимой в исследовательском, творческом плане проблемы (задачи, требующей интегрированного знания, поиска для ее решения).
 - 2. Практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов.
- 3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность студентов на практических занятиях русского языка или во внеаудиторное время.
- 4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов и распределением ролей).
- 5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий (алгоритм проведения проектной деятельности).

В развитии интереса к предмету нельзя полагаться только на содержание изучаемого материала. Если студенты не вовлечены в активную деятельность, то любой содержательный материал вызовет у них созерцательный интерес к предмету, который не будет познавательным интересом. Для того чтобы разбудить в студентах активную деятельность, им нужно предложить проблему интересную и значимую. Метод межпредметных проектов позволяет студентам перейти от усвоения готовых знаний к их осознанному приобретению.

В методе межпредметных проектов используются все лучшие идеи, выработанные традиционной и современной методикой преподавания русского языка.

Выделим этапы работы над проектом. Полномасштабный проект включает три этапа:

Подготовительный этап:

- в рамках программы определение преподавателем тем проектов;
- формулировка преподавателем проблемы.

Основной этап:

- ознакомление студентов с методикой работы над проектом;

- знакомство с программной лексикой и грамматикой, овладение учебными умениями, предусмотренными программой;
 - ознакомление с аутентичными материалами;
 - выдвижение студентами своих идей о мини-проектах;
- формирование групп и распределение заданий по проектной работе; самостоятельная работа студентов над мини-проектами, самоконтроль;
- контроль преподавателем подготовленных материалов, внесение необходимых исправлений, дополнений.

Завершающий этап:

- оформление проектов в виде путеводителя, плаката;
- презентация и защита проектов;
- обсуждение результатов, подведение итогов работы.

Конечно, невозможно говорить о соблюдении этих методических рекомендаций при работе над проектом. Но студент должен чётко и ясно понимать, что он делает и изучает, почему и зачем, где и каким образом он сможет использовать полученные знания и языковые навыки. Осознав тему, цель и способы выполнения работы, студент сможет их соотнести со своими способностями и выразить согласие начать познавательную деятельность, используя знания по разным предметам.

Участие в создании межпредметных проектов влечёт за собой положительные изменения в психических процессах характерных для студента.

При работе над межпредметным проектом на занятиях по русскому языку студенты, по наставлению преподавателя, стараются сконцентрироваться на одной главной цели проекта, не отвлекаясь на несущественные и отвлекающие детали. Общее направление в развитии произвольности внимания состоит в переходе студента от достижения цели, поставленной взрослым, к постановке и достижению собственных целей, что хорошо достигается на основном и завершающем этапах работы над межпредметным проектом.

Таким образом, студенты, создавая межпредметные проекты, соблюдают все этапы, цели, а также все основные условия и требования, какие преподаются при создании обычного проекта. Для проектов студентам предлагается взятая из реальной жизни проблема. Таким образом, русский язык вводится и отрабатывается естественным образом, что важно для обучения языку.

Список литературы

- 1. Боярчук В.Ф. Межпредметные связи в процессе обучения. Вологда, 1988.
- 2. Выготский Л.С. Мышление и речь. М.: Педагогика, 1996. 115 с.
- 3. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология: Словарь-справочник. Минск, 1998.
- 4. *Колягин Ю.М.* Интеграция школьного обучения / Ю.М. Колягин, О.Л. Алексенко // Начальная школа, 1990. № 9. С. 28–32.
- 5. Леонтьев А.А. Слово в речевой деятельности. Некоторые проблемы общей теории речевой деятельности. М., 1965.

45

КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Махмудова М.Ф.

Махмудова Муборак Фрунзаевна – старший преподаватель, кафедра современного русского языка, Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье говорится о развитии личности. Даётся характеристика понятиям «инновационная деятельность» и «педагогическая инноватика».

Ключевые слова: студент, преподаватель, инновация, технология.

Накапливая опыт, совершенствуя способы и методы действий, расширяя умственные возможности, личность постоянно развивается. Этот процесс применим к любой человеческой деятельности, в том числе и педагогической. Вот почему развитие является важной частью любой человеческой деятельности, к которой предъявляются всё более новые стандарты и требования. Одним из средств такого развития являются инновационные технологии. Это новые способы и методы взаимодействия преподавателей и студентов, обеспечивающие эффективное достижение результата педагогической деятельности. Этот итог связан с качеством образования, увеличением мобильности, интеграцией в мировое образовательное пространство, созданием оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышением уровня университетской корпоративности и усилением связей между разными уровнями образования.

Инновации (англ. innovation – нововведение) – внедрение новых форм, способов и умений в сфере обучения, образования и науки. Специфика образования сегодня предъявляет особые требования к использованию разнообразных технологий, поскольку их формализации и направлен на личности, а степень алгоритмизации технологических образовательных операций должен быть сопоставим с промышленным производством. Главной целью инновационных технологий является подготовка студента к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности обучающегося и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму существования студента. Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности студента по сравнению с традиционной системой. Нововведения в области техники, технологий, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, обеспечат качественное повышение эффективности производственной системы. Не всякое новшество или нововведение считается инновацией, а только то, которое повысит эффективность действующей системы.

Ключевым понятием в инноватике – науке, занимающейся исследованием и разработкой инновационных методов, является инновационный процесс. Такие процессы в образовании рассматриваются в следующих основных аспектах: социально-экономическом, психолого-педагогическом и организационно-управленческом. От этих аспектов зависят условия, в которых инновационные процессы происходят.

Инновационная деятельность – это комплекс принимаемых мер по обеспечению инновационного процесса на том или ином уровне образования, а также сам процесс. Инновационная деятельность характеризуется системностью, интегральностью, целостностью. Особенность инновационного процесса в его циклическом характере, выражающемся в следующей структуре этапов, которые проходит нововведение: возникновение, рост, зрелость, освоение, распространение, насыщение, рутинизация, кризис, финиш. Проблемой использования инновационных технологий в образовании

занимались и продолжают заниматься учёные и исследователи. Переход на уровневую систему подготовки кадров, связанную с подготовкой бакалавров и магистрантов, означает новую конфигурацию образовательной среды, качественные изменения содержательного характера и активное использование новых образовательных технологий, в основе которых лежит интерактивное обучение. В их числе можно назвать ролевые игры проблемной направленности, которые являются весьма действенной технологией обучения. В методике преподавания наиболее широко используются ситуативные, игровые, проблемные, ролевые и деловые игры [1, с. 142].

Деятельность, которая обеспечивает превращение идей в нововведение, а также формирует систему управления этим процессом и есть инновационная деятельность. Различают социально-экономические, организационно-управленческие, техникотехнологические инновации. Одной из разновидностей социальных инноваций являются педагогические инновации. Педагогическая инновация — это нововведение в области педагогики, целенаправленное прогрессивное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы, улучшающие характеристики, как отдельных её компонентов, так и самой образовательной системы в целом. Педагогические инновации могут осуществляться как за счёт собственных ресурсов образовательной системы, так и за счёт привлечения дополнительных инвестиций.

Список литературы

1. Миролюбов А.А. Современные педагогические технологии // Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность. Обнинск: Титул, 2010.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Рахимов 3.Т.

Рахимов Зокир Тоштемирович – доктор философии по педагогическим наукам, профессор, кафедра социальных наук,

Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Республики Узбекистан

Аннотация: в статье трактуется сущность биологических и психофизиологических факторов, влияющих на активность студентов в учебном процессе, а также необходимость приобретения современных профессиональных знаний, содержание и важные аспекты организации самостоятельного обучения с целью координации образовательных процессов на основе инновационного подхода, активизации учебнопознавательной деятельности студентов.

Ключевые слова: образование, студент, деятельность, процесс, деятельность, качество, система, содержание, сущность, результат.

DOI 10 24411/2414-5718-2021-10901

Важное значение имеет дальнейшее развитие системы образования в республике, координация образовательных процессов на основе инновационного подхода, активизация учебно-познавательной деятельности студентов. Учеба является своеобразным этапом подготовки к трудовой деятельности и является основным видом деятельности учащихся. Она направлена на овладение знаниями, в результате чего приобретаются необходимые навыки и умения, а учащиеся осознают содержание и цель образования.

Учебная деятельность представляет собой сложный процесс, проходящий в дидактическом процессе через стадию мотивации, т. е. после возбуждения внутреннего движения к знаниям. Приобретение знаний на основе этапов познания, осмысления, анализа и обобщения содержания образования свидетельствует об эффективности учебнопознавательной деятельности [1]. Именно от правильного проектирования педагогом дидактического процесса, четкой постановки образовательных целей и правильной организации дидактических операций при их достижении зависит эффективность обучения. При этом правильный выбор методов обучения и определение на их основе типов обучения, сочетание дидактических целей с социальными развивает учебную деятельность.

В дидактическом процессе главную роль в организации эффективной учебно-познавательной деятельности играют дидактические игры, проблемное обучение, технологии обучения сотрудничеству, моделирование обучения. В целом в зависимости от показателей результатов достижения цели учебно-познавательной деятельности подразделяются на две группы:

- 1) эффективная учебно-познавательная деятельность;
- 2) неэффективную можно разделить на учебно-познавательную деятельность.

Трактуя специфику дидактических функций эффективной учебно-познавательной деятельности, можно сказать, что в дидактическом процессе, основанном на технологии проблемного обучения, возрастает творческое усвоение учащимися содержания образования, интерес и потребность в познании. Следовательно, одной из основных задач нового модуля образования является формирование у обучающегося умения приобретать знания ценой собственного труда.

Организация учебно-познавательной деятельности на основе дидактических игровых, проблемных, дискуссионных, кооперационных технологий приобретает черты активизации познавательной деятельности учащихся, интереса к предмету, расширения знаний. Аргументация в учебно-познавательной деятельности на основе содержания образования,

ориентация на поиск основных идей и решений создают основу для формирования творческого, самостоятельного мышления. В учебно-познавательной деятельности уроки свободного мышления формируют у учащихся научное мировоззрение, потребность в знаниях, особенности усвоения содержания самостоятельного обучения.

В организации учебно-познавательной деятельности ключевую роль играет правильная постановка таксономического ряда целей, в котором главную роль играет правильный выбор дидактических целей на основе общих. Следовательно, мы можем психологически интерпретировать эффективную учебно-познавательную деятельность следующим образом:

- 1) планирование учебно-познавательной деятельности;
- 2) самоконтроль, широкий спектр знаний, систематизация историческими методами;
- 3) овладение способами самоконтроля своей деятельности и нахождение новых;
- 4) овладение способами самоконтроля своего внимания, управляемого личным интересом.

Учебно-познавательная деятельность связана с познанием и восприятием. Без участия этих процессов учебная деятельность не может проявляться.

Алгоритмическая организация проектирования дидактического процесса, то есть выполнение интеллектуальных операций, осуществляемых поэтапно при усвоении учащимися содержания образования, составляет основу учебно-познавательной деятельности. В этом направлении выделение на основе модульной программы учебного процесса, модульного урока элементов учебно-познавательной деятельности содержания образования и постановка целевых задач связанных с ней частей повышает эффективность **учебно-познавательной** деятельности. Эффективность vчебно-познавательной деятельности, познавательные особенности личности школьника мы видим в следующих критериях.

- 1) активное восприятие учебного материала;
- 2) овладение способами усвоения учебного материала;
- 3) ставить перед собой задачи и задачи по усвоению содержания образования;
- 4) самоконтроль и оценка.

Именно формирование этих критериев в личности учащегося является одним из главных вопросов учебно-познавательной деятельности. Следовательно, исходя из конечных результатов дидактического процесса, можно сделать вывод, что не всякий процесс обучения является учебно-познавательной деятельностью [2]. Следовательно, внутренние психические и внешние физические действия человека, которые он выполняет на основе осознанной цели, называются деятельностью.

Повышение дидактического процесса уровня учебно-познавательной до леятельности является основной проблемой инновационных образовательных технологий. А именно, инновационные образовательные технологии являются основой для организации эффективной учебно-познавательной деятельности. При организации каждого дидактического процесса требуется тщательная подготовка со стороны проектирование на основе созданной педагогической осуществление индивидуальных операций на основе выбранных образовательных технологий, инструментов и форм. Это создает основу для эффективной организации эффективной образовательной деятельности. Организация образовательной деятельности имеет социальное значение. У его современников складывается мировоззрение студента. приобретенные знания. навыки. квалификации трансформируются в духовность личности, формируется личность, отношение к обществу, социальной системе, существованию в окружающей среде, понимание сущности образования, уважение к нему, обнаруживаются черты уважения. рассматриваем воспитательную роль приоритетную, однако содержание чувства уважения к образованию у учащихся попрежнему игнорируется. Не секрет, что в результате этого возникли негативные тенденции, такие как небрежное отношение к учебному процессу, чтение по названию, непонимание сути образования. Конечно, возникновение такого

направления носит двусторонний характер, то есть пассивное отношение студента к учебному процессу, как и к дидактическому процессу со стороны преподавателя, не спроектировано на основе педагогических требований. Такой профессиональный подход к дидактическому процессу приводит к неэффективной учебно-познавательной деятельности. Пренебрежение результатами образовательного процесса создает почву для формирования настроения, при котором учащиеся сыты, не ценят время. которая является основной Следовательно. контрольная фаза, дидактического процесса, то есть реализацией усвоения обучающимися содержания образования, оказывает влияние на результаты учебно-познавательной деятельности. Это свидетельствует об эффективности образования, которое лежит в основе инновационных образовательных технологий. В качестве полезной информации мы сочли необходимым упомянуть некоторые педагогические и психологические опыты, которые желательно учитывать при применении инновационных образовательных технологий на практике.

Основной причиной неассимиляции педагогов является то, что их грамотность (чтение, письмо) плохая, и педагогической причиной этого является отсутствие у них быстрой памяти. Основой технологии развития общеучебных умений учащихся является диагностика и самодиагностика.

Деятельность по эффективному чтению разнообразна, но она может быть оптимальной для всех. Мотивация имеет большое значение для образовательных результатов. Мотивация - это совокупность различных причин, побуждающих человека читать или совершать какое-либо действие [3]. У студентов такая причина понятна, поэтому их усвоение идет хорошо. Поскольку студенты старше студентов, мотивация у них создает правильное отношение к чтению. Из этого будет известно, что степень запоминания зависит от мотивации. Кроме того, для успешной сдачи imtixon только запоминание не дает положительного результата. Чтение, изучение и запоминание для активного использования полученных знаний в будущем является положительной мотивацией, и сама эта цель весьма эффективна.

Восприятие студентом своих недостатков и достижений в учебном процессе является серьезной основой положительного результата [4]. Для того чтобы усилить положительные качества и изменить их отрицательные качества, ученик должен знать, что такое хорошо, что такое плохо. Необходимо хвалить его достижения, а в отрицательных случаях упрекать. На своем месте и правильная похвала помогут ученику быть уверенным в собственных силах. Но если похвала завышена, это вызывает негативные состояния. Эутироз также оказывает благотворное влияние, особенно на самооценщика. Но от регулярных неудач душа воспитателя падает, это необходимо учитывать.

Успех в чтении, чем быстрее стимулируется доброе дело, тем эффективнее эффект [5]. Упрек также дает тот же результат. В результате отсрочки упрека негативное поведение быстро усиливается. Этого следует избегать. Опасность этого заключается в том, что появление внезапного негативного поведения считается дающим "положительный" результат. Такое поведение может создать у ученика негативные навыки.

Только хваля или упрекая, невозможно укрепить хорошее поведение или устранить негативное поведение. Человек отказывается только от поведения, которое не дало для него положительного результата. Например, если аморальное поведение ученика не оценивается его сверстниками только со смехом, когда такие ученики не могут привлечь внимание окружающих своими недисциплинированными действиями, у них пропадает желание к негативным действиям.

Когда мы раскрываем хорошие качества ученика и часто хвалим его, шансы преодолеть в нем негативные качества возрастают. При размещении положительного качества в недисциплинированном ученике в центре внимания одноклассников и одногруппников возрастает вероятность его склонения к лучшему. У каждого человека

есть положительные качества, но его часто затмевают приобретенные негативные навыки. Поэтому важно найти и своевременно развить в каждом студенте те положительные стороны, которые были у него ранее.

Перечитывание всегда сложнее, чем перечитывание. При этом в соответствии с необходимостью предусматриваются следующие цели:

- усвоение знаний;
- обучение определенным навыкам.

Главной основой переучивания является твердая убежденность в его необходимости. При этом необходимо серьезно отнестись к реализации намеченных целей, поверить в правильность и необходимость изменений, вызвавших переучивание, иметь желание, желание узнать что-то новое. Потребность в перечитывании реализуется по-разному в разных условиях. Например, домашнее обучение будет заключаться в переучивании подростка, который научился считать, а также в том, что он начинает учить тому же, что и в школе, по-другому. Такое состояние является своего рода проблемой для подростка. Основными формами переучивания являются обучение новому способу работы, использованию новой техники или обучение новой профессии.

Усвоение знаний (при обучении) зависит не только от свойств памяти, но и от индивидуальных способностей, концентрации внимания, целеустремленности и усидчивости [6].

Целеустремленность является одним из необходимых условий, при которых даже средние способности усваиваются все сильнее и сильнее [7]. Метод бережливого освоения у всех разный.

Молодежь быстрее усваивает формулы, иностранные слова и тому подобное. Но взрослые по многим показателям опережают. Потому что у них лучшие мотивы. Например, прекращение обучения неграмотности тот факт, что даже пожилые люди в развивающихся странах могут научиться читать, писать (часто быстрее, чем подростки), свидетельствует о правильности этого мнения.

Как известно, память нужно постоянно тренировать, иначе она начнет рассеиваться. Умственные и физические способности к обучению могут сильно различаться между равными взрослыми. Важное значение при этом приобретают социальное, семейное положение, образование, профессия, желание, возможности человека повысить свой профессиональный уровень, образ жизни. Это будет более значимо, чем особенности биологического возраста. Поэтому правильнее условное разделение возрастных фаз.

На биологические изменения существенное влияние оказывают социальные условия. Людям до 82 лет (в среднем 49) говорят: "когда вы впервые почувствовали, что стареете?" Что заставило вас думать, что вы стареете? когда им задавали такие вопросы, как "как?", было известно, что многие считают, что они стареют, основываясь на "физическом чувстве", а немногие-на "духовном чувстве". Из этого можно сделать вывод, что чем моложе чувствует себя человек, тем он старше.

Характерным для каждого периода свойством памяти, способности к мышлению является малоподвижность, эти периоды условно обозначаются следующим образом:

Подростковый возраст - от 18-20 до 25-30 лет.

Средний возраст - от 25-30 до 45-50 лет.

Старший возраст - от 45-50 до 65-70 лет.

Старость - выше 65-70.

Привыкание к "ролевому" поведению. По мере взросления начинает формироваться "ролевое" поведение. Существуют нормы ролевого поведения в соответствии с требованиями, предъявляемыми обществом к каждому возрастному периоду. Возрастные роли также разделяются на гендерные роли.

Девочек рано привлекают к работе по дому, в результате чего у них быстрее и лучше формируется понимание поставленной цели. Предоставление мальчикам большей свободы приводит к тому, что они проводят много времени за игрой.

В соответствии с принятыми в обществе социальными критериями существуют профессиональные, национальные и другие социальные роли, присущие представителям сферы культуры. Такие роли изучаются студентом и исполняются им в той мере, в какой он хочет и может.

В юношеском возрасте формируется ролевое поведение, связанное с решением проблем профессионального, семейного, возрастания социальных задач.

В период среднего возраста такие проблемы, как ответственность перед обществом, социальная активность, квалификация, повышение профессионального уровня становятся поперечными.

В пожилом возрасте у человека, являющегося профессионально и социально активным членом общества, возникают проблемы, связанные с истощением физических сил и интеллектуальных возможностей.

Успех в чтении обусловлен следующими факторами:

- проблемы с личностью;
- ситуация в семье;
- мастерство учителя;
- факторы окружающей среды;
- готовность студента к получению знаний.

У людей в возрасте 40-50 лет, даже если память слабее, они могут лучше читать, потому что профессиональная память развита лучше. То, что относится к профессии, хорошо освоено. То есть профессиональное образование будет продолжаться.

2 фактора успешного обучения: интерес к обучению и подготовка к нему хорошо сформированы у взрослых по сравнению с детьми.

Факторы образования в течение жизни человека идут "сильджибом". Даже если у взрослых плохая память, интерес будет велик. Необходимо обратить внимание на разницу между унаследованными и врожденными способностями человека.

Оплодотворенная яйцеклетка становится носителем клеточно-наследственных признаков, то есть генов. Это называется унаследованными признаками. А в период зачатия, который близок к 280 дням, окружающая среда регулярно воздействует на плод через организм матери. В результате происходит от трех до положительных или отрицательных изменений в унаследованных чертах. Эти изменения становятся врожденными признаками после рождения ребенка. Психологи по этой причине принимают во внимание больше врожденных признаков, а не унаследованных признаков. И это подтверждает необходимость уделять внимание воспитанию с периода зародыша.

Признаки, которые формируются под влиянием различных внешних факторов после рождения, называются приобретенными признаками. Примером могут служить положительные или отрицательные личностные качества, привычки, нравы и т. д., которые формируются у ребенка после рождения. Но эти способности не являются основополагающими в процессе обучения и воспитания. Это утверждение может быть подтверждено следующим примером.

Начальник исправительной колонии поручает осужденному подросткового возраста, попавшему в эту же колонию, в один прекрасный день принести из банка крупную сумму денег по ордеру. Эксперимент заканчивается хорошо, бывший вор приносит деньги в колонию, и с этого дня происходит решительное изменение в формировании его личности. Основной причиной этого является внутренний конфликт, который формируется у подростка в результате данного педагогического метода. В этом зреет внутренний конфликт между привычной склонностью к воровству и демонстрацией крайне неожиданной высокой оценки, которую дает личности подростка задание со стороны воспитателя. Немалую роль в этом сыграло большое количество условий, в частности то, как ему поручали приносить деньги, отношение ребенка к воспитателю, психологический климат в колонии, а также состав личностных качеств подростка. Именно это (не больше!) совпадение условий определило мотив, побуждающий к действию. Все это говорит о том, насколько неправильно придавать врожденным чертам и склонностям личности определяющее значение в процессе воспитания.

В педагогической практике материальный, объективный аспект педагогического процесса всегда существует в совокупности с психическими процессами, один из которых не может существовать без другого [8]. Это касается любой деятельности, но особенно это касается деятельности воспитателей, воспитателей и воспитателей.

Педагогический процесс невозможен без психологических механизмов. Соотношение информации, получаемой и вырабатываемой через 5 органов чувств, формирующих знания в человеке. таково:

Через зрительный орган -83%; Через слуховой орган -11%; Через обонятельный орган -3,5%; Через кожные ощущения -1,5%; Через вкусовые ощущения -1%;

Итого - 100 %.

Информация, усвоенная при участии наших различных органов чувств, запоминается через две недели, в следующих количествах:

10 процентов того, что мы читаем.

20 процентов того, что мы слышим.

30 процентов того, что мы видим.

50 процентов того, что мы видим и слышим.

80 процентов того, что мы говорим.

90% того, что мы говорили и делали на практике.

Из этого становится ясно, что способность человека запоминать зависит от того, какими способами и через какие органы чувств он усваивает информацию. Последнее, что было изучено, забывается раньше. Следовательно, необходимо больше повторять последнее изученное. Это особенно важно знать пожилым людям, которые учатся.

Для активизации процесса запоминания полезно читать материал вслух. Звук не должен быть ни слишком низким, ни слишком громким. Причина: при низкой громкости внимание ученика может отвлекаться от текста, а при высокой - отвлекаться от смысла, сосредотачиваясь на собственном голосе. Акустическое восприятие текста на умеренной громкости и двигательная активность языка способствуют запоминанию.

Таким образом, необходимо читать вслух, произносить слова умеренно громко (не намеренно громко или низко). Схематическое (систематическое) запоминание помогает составить план прочитанного материала. В этом следует выделить основные положения, аргументы. Главное нужно закрепить в памяти или записать в разработанную им систему. Разделение основных правил на разные цвета очень хорошо помогает. Но необходимо уметь правильно различать главное, для этого необходимо научиться правильно работать с книгой. Затем, разбивая изучаемый материал на более мелкие фрагменты, повторение (а не весь раздел) дает хороший результат, экономит больше времени, повышает качество усвоения. Изучение и повторение прочитанного материала шаг за шагом, а не сразу, даст лучшие результаты. Материал учебного предмета нужно повторять не один день, а несколько. Например, повторение задания из 24 упражнений в течение 12 дней, а не 3, определенно даст лучший результать.

Можно сделать вывод, что забывчивость у молодежи заключается иногда в медленном (пассивном) угасании памяти, а иногда и в активном торможении, вызванном обилием впечатлений. Необходимо контролировать содержание, объем телепередач, которые глубоко волнуют молодежь. Тогда можно обеспечить сохранение психических сил молодых людей на учебу, не тратя их фантазию ни на что лишнее.

Любая особенность психики требует регулярных тренировок, только тогда она будет достаточно надежной [9]. Это касается памяти, речевых навыков, логического мышления, концентрации внимания и др.

Специальные упражнения для тренировки концентрации памяти:

- режим дня относительно умеренный (стабильный) быть неизменным;
- точное время для чтения и отдыха в течение дня;

- учить доводить начатое дело до конца, не отвлекаясь при этом, чтобы подростка не отвлекали другие подростки и взрослые;
 - следить за тем, чтобы домашние задания выполнялись бесперебойно;
 - подкрепление любого достижения своевременным поощрением;
 - более сложные занятия проходят утром, без утомления подростков;
 - дать подростку отдохнуть, когда усталость очевидна.

Невнимательного ученика нужно научить самоконтролю. Для этого воспитатель, родитель должны быть спокойны, сдержанны. Это серьезное условие, и когда они устали от работы и приходят в плохом настроении, им легко подавить свои эмоции, если они хотят хорошо воспитать подростка. При этом своим поведением, поведением побуждает подростка быть организованным. Особенно полезны игры, требующие от вас внимательности для тренировки внимания. Это кроссворды, то есть игры, которые состоят из решения головоломок, изготовления различных фигур из кубиков и тому подобного. При этом необходимо следить за полным выполнением условий игры. Веселые загадки, скороговорки, заучивание небольших стихотворений вызывают живой интерес у ребенка, активизируют его мышление.

В заключение следует отметить, что развитие учебно-познавательной активности у студентов представляет собой сложный психологический феномен, который проявляется в его особенностях. Их физическая, социальная и психологическая готовность к этому процессу создает для них широкий спектр возможностей для эффективного осуществления учебной и познавательной деятельности. Поэтому при организации учебного процесса следует уделять внимание этому аспекту вопроса. В учебном процессе активизация учебно-познавательной деятельности студента не происходит сама по себе. Это достигается под влиянием целого ряда факторов. Было бы желательно, чтобы родители и учителя обратили внимание на то, что существуют факторы, которые положительно влияют на успеваемость учащихся.

Список литературы

- 1. *Булатова Ю.И*. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов вузов / Ю.И. Булатова // Педагогика высшей школы и профессионального образования, 2012. № 3 (5). С. 8-13.
- 2. Қуйсинов О.А., Шарипов Ш.С., Арипов М., Бегимқулов У. ва.б. Билим олишнинг интеллектуал тизимини ишлаб чиқиш назарияси ва амалиёти. Монография. Т.: "Фан", 2011. 14 б.
- 3. *Маслоу А.Г.* Мотивация и личность. СПб.: Питер. 2016. 290 с.
- 4. *Муслимов Н.А., Рахимов З.Т., Хўжаев А.А.* Касбий педагогика. Дарслик. Тошкент "Ворис" нашриёти, 2020. 517 б.
- 5. *Муслимов Н.А., Рахимов З.Т., Хўжаев А.А., Қодиров Х.Ш.* Таълим технологиялари. Дарслик. Тошкент "Ворис" нашриёти, 2019. 568 б.
- 6. *Подымова Л.С.* Инновационность субъекта образования в контексте модернизации высшего педагогического образования // Педагогическое образование: вызовы XXI века. М.:МПГУ, МАНПО, 2015. С. 32-37.
- 7. *Рахимов 3.Т.* Талабалар ўкув-билиш фаолиятини ривожлантиришга инновацион ёндашув. Тошкент давлат педагогика университети Илмий ахборотлари. Илмий-назарий журнали, 3-сон (19), 2019 й. 92-97-б.
- 8. Сластенин В.А. и др. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2013. С. 576.
- 9. Склярова Т.В., Битянова М.Р., Беглова Т.В. Ценности в современном школьном образовании: опыт педагогического проектирования. Монография. Пенза, 2017. 328 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДОСТИЖЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Куранова Т.Д.¹, Скорикова И.Б.²

¹Куранова Татьяна Дмитриевна - кандидат педагогических наук, доцент;

²Скорикова Ирина Борисовна – магистрант,

кафедра начального образования,

Северо-Осетинский государственный педагогический институт,

г. Владикавказ

Аннотация: статья посвящена анализу современных подходов к оцениванию достижения школьников. В статье рассматриваются современные средства оценивания младших школьников в условиях реализации $\Phi \Gamma OC\ HOO$.

Ключевые слова: оценка, средства оценивания достижений, контрольно-оценочная деятельность младшего школьника, планируемые результаты.

В последние десятилетия внимание государства и педагогического сообщества привлечено к вопросам повышения качества образования и совершенствования его оценки. В обществе востребована самостоятельная, инициативная, творческая, критически мыслящая, способная к взаимодействию с другими, ответственная за свои поступки личность. Актуализировалась ориентация образования на овладение учащимися функциональной грамотностью и ключевыми компетенциями.

Отечественные и международные исследования свидетельствуют, что при оценке качества образования недостаточно ориентироваться только на уровень усвоения обучающимися предметных знаний. При определении образовательных результатов необходимо учитывать различные виды опыта, которые приобретает обучающийся: применение известных способов действия как в той ситуации, в которой они отрабатывались, так и в проблемной, связанной с неполнотой или недостоверностью информации, в ситуации неприемлемости использования уже известных ему способов действия, необходимости самостоятельного конструирования новых способов решения, а также опыт индивидуальной творческой деятельности.

В настоящее время в связи с ориентацией образования на субъект - субъектные отношения требуется разработка новых подходов к его характеристике с позиций повышения, качества. Необходимо, чтобы изучение повышения качества образования позволяло отслеживать продвижение каждого ребенка в процессе обучения и воспитания, определяло его учебные достижения. Особое значение повышение качества образования имеет в начальной школе, которая закладывает основы функциональной грамотности обучающихся, вооружает их основными умениями и навыками общения.

Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования определяют подходы к системе оценивания в современной начальной школе. Новая система оценивания строится на следующих основаниях:

- 1) оценивание является постоянным процессом, который интегрирован в образовательную практику;
- 2) оценивание является критериальным. Основными критериями оценивания выступают ожидаемые результаты, соответствующие учебным целям;
- 3) критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известен и педагогам, и учащимся и могут вырабатываться ими совместно;
- 4) система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке.

Понятие «контрольно-оценочная деятельность» может быть рассмотрено в двух аспектах. С одной стороны, оно включает в себя контрольно-оценочную деятельность учителя, с другой стороны, контрольно-оценочную деятельность ученика.

Положения Федерального государственного образовательного стандарта начального образования 2009 года предъявили серьезные требования к разработке системы контроля и оценки достижений младших школьников.

Во-первых, на уровне государственного документа зафиксировано, что результаты обучения на ступени начального образования не сводятся к предметным результатам, а включают еще и личностные и метапредметные результаты, при этом метапредметные и предметные результаты становятся предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования.

Важно отметить, что раньше метапредметные результаты не являлись предметом оценивания; практически отсутствуют педагогические способы оценивания продвижения в овлалении ими.

Во-вторых, ФГОС внес существенные изменения в идеологию оценивания предметных результатов: в центре должны быть не только знания, но и умение учащихся на основе полученных по предмету знаний решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, владеть определенными способами действия с изучаемым предметным материалом.

Таким образом, можно констатировать, что ФГОС НОО ориентирует начальное образование на значительное расширение целей и результатов. В качестве приоритетной цели определяется развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, овладение им ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться и способность к организации своей деятельности, Проведенный анализ реальной практики работы школ показал, что контроль и оценка, как правило, представляют собой набор многочисленных, но несогласованных действий по проверке выборочных результатов обучения.

Это обостряет актуальность создания сбалансированной системы контроля и оценки, одним из компонентов которой является внутришкольная система контроля и оцени образовательных достижений, построенная на единых теоретико-методологических основаниях, использующая разработанное научно-методического сопровождения функционирования системы с соответствующим участием всех субъектов образовательного процесса.

Анализ психолого-педагогической литературы дает основание утверждать, что на всех этапах развития советской, а затем российской системы образования контроль и оценка достижений учащихся занимали важное место в педагогических исследованиях и отражали специфику этих этапов. В процессе развития дидактики советской школы расширялись представления о функциях контроля; требованиях к знаниям, умениям, навыкам школьников; эффективных подходах к их оценке; изучалось влияние оценки на формирование самооценки учащихся.

При определении места и роли системы контроля и оценки образовательных достижений младших школьников рассматриваются две тенденции: с одной стороны, все изменения, происходящие в системе начального образования, обязательно влекут за собой изменение целей, функций и методов контроля и оценки; с другой стороны, осознанные изменения в системе контроля и оценки образовательных достижений способны существенно повлиять на систему начального образования, выступить фактором повышения качества начального образования

Таким образом, можно сделать вывод, что все современные технологии оценивания учебных достижений младших школьников позволяют включать оценочную деятельность в содержание обучения; помогают младшим школьникам оценивать и регулировать свою учебно-познавательную деятельность; способствуют изменению педагогической деятельности учителя; создают условия для сотрудничества учащихся, и их родителей, и учителя в команде

Список литературы

- 1. *Воронцов А.Б.* Проблемы постепенного перехода на безотметочное обучение в начальной школе в ходе модернизации российского образования / А.Б. Воронцов // Начальная школа, 2002. № 3. С. 89.
- 2. *Каменкова Н.Г.* Учет учебных достижений младших школьников как средство развития самооценки / Н.Г. Каменкова // Герценовские чтения. Начальное образование. 2014. № 1. С. 147–152.
- 3. *Фатеева Н.И.* Образовательные программы начальной школы: учебник для учреждений высш. проф. образования / Н.И. Фатеева. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 176 с.

ПРЕОДОЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ПРЕДЛОЖНО-ПАДЕЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ЭКСПРЕССИВНОЙ ЯЗЫКОВОЙ АЛАЛИЕЙ

Придаткина В.А.

Придаткина Вероника Александровна - учитель-логопед высшей категории, Муниципальное дошкольное образовательное автономное учреждение Детский сад комбинированного вида № 33, г. Бузулук, Оренбургская область

Аннотация: в статье освещается проблема овладения детьми с экспрессивной языковой алалией грамматическим строем речи, в частности предложно-падежными конструкциями, рассматривается обусловленность этих затруднений спецификой нейропсихологических особенностей.

Представлена последовательность ознакомления старших дошкольников с экспрессивной языковой алалией с предложно-падежными конструкциями. Предлагается перспективный план игровых упражнений.

Выбор приемов преодоления нарушений предложно-падежных конструкций осуществлен на основе базисного принципа коррекционно-развивающего обучения: от простого к сложному, учет речевого онтогенеза, учет ведущего вида деятельности старших дошкольников, обусловленности речевого развития доминантными компонентами.

Ключевые слова: дошкольный возраст, грамматический строй речи, предлоги, предложнопадежные конструкции, экспрессивная языковая алалия.

Формирование грамматического компонента языковой системы дошкольника с экспрессивной языковой алалией является важнейшим условием его полноценного речевого и общего психического развития.

Нарушения грамматического строя речи у детей с экспрессивной языковой алалией являются стойкими и могут сохраняться до старшего школьного возраста.

Локализация поражения головного мозга при экспрессивной языковой алалии с преобладающим лексико-грамматическим недоразвитием обусловливаются поражением передних отделов моторной области коры мозга (нижние отделы моторно-премоторной зоны и активная речевая зона, располагающаяся в задних отделах нижней лобной извилины) и недоразвитием или поражением зоны ТРО. Для экспрессивной языковой алалии характерно не локальное, а диффузное поражение головного мозга стертого характера. Эти органические поражения не имеют тяжелого характера, минимальные поражения носят билатеральный характер. Р.А. Белова-Давид указывает на поражение височных и затылочно-теменных областей разных полушарий или иногда сочетание поражений височной и лобной областей мозга. Е. М. Мастюкова выявила у некоторых детей

недостаток функционирования теменно-затылочной области доминантного полушария и поражение подкорковых областей.

Современный психолингвистический подход нашёл отражение в языковых концепциях (Е.Ф. Соботович, В.А. Ковшиков, Б.М. Гриншпун, В.К. Воробьёва и др.). В.А. Ковшиков полагает, что ядром нарушения при этой форме алалии является несформированность языковых операций производства высказывания (лексических, грамматических, фонетических) при относительной сохранности смыслового и моторного уровня порождения высказывания. Это даёт основание интерпретировать алалию как преимущественно языковое нарушение.

Развитие грамматического строя речи в онтогенезе описано в работах многих авторов: А.Н. Гвоздева, Т.Н. Ушаковой и др.

Формирование предложно-падежных конструкций у дошкольников с экспрессивной языковой алалией имеет ряд особенностей:

- позднее начало формирования;
- трудность усвоения, основанная на большом количестве абстрактных языковых правил;
- появление, как правило, в той же последовательности, что и при нормальном речевом развитии;
- овладение выражается в более медленном темпе усвоения, в дисгармонии развития морфологической и синтаксической системы языка, семантических и формально-языковых компонентов, в искажении общей картины речевого развития;
 - страдают прочность и стойкость усвоения предложно-падежными конструкциями,
 - не всегда понимают смысл предлогов и не используют их в самостоятельной речи;
 - наблюдается несформированность грамматической категории падежа;
- отмечается сложность удержания в речевой памяти развернутых высказываний и правильного грамматического конструирования предложения;
- снижена критика к собственной речи, не замечают ошибочно употребленных предложно-падежных форм;
- наблюдаются трудности при усвоении предложных конструкций, служащих для связи значащих слов в предложении;
- вследствие нарушений оптико-пространственных отношений наблюдаются нарушения сочетания предлогов с пространственным значением, с падежными формами.

Ошибки в использовании падежей и предлогов у детей с экспрессивной языковой алалией многочисленны и специфичны, проявления несформированности в их употреблении выражаются в следующем:

- пропускают предлог;
- заменяют предлоги;
- не употребляют предлоги вообще, отсутствие предлогов;
- опускают предлоги несистематично, иногда;
- недоговаривают предлоги;
- искажают предлоги;
- неправильно употребляют падежные окончания;
- делают ошибки при склонении существительных с предлогами;
- больше всего затруднений вызывает употребление сложных предлогов «из-за», «из-под»;
- путают противоположные по значению предлоги: «над под», «от к», «за перед», «в из», «до после»;

Чаще нарушено употребление:

- родительного падежа в обозначении места (предлоги из, около, возле, из-за, из-под);
- винительного падежа для обозначения преодолеваемого пространства (предлог через);
- дательного падежа для обозначения лица, к которому направлено движение, и места движения (предлоги к, по);
 - предложного падежа для обозначения места (предлоги в, на);

- творительный падеж заменяется именительным, родительным, предложным, винительным (копает лопата, под стула, висит над диване, катается на санки);
- наблюдаются ошибки при образовании формы множественного числа и их изменения по падежам.

Трудности в усвоении и употреблении предлогов и падежных форм объясняются ограниченным речевым опытом ребенка, низким уровнем семантической информированностью предлогов, незавершенностью процесса формирования склонения существительных. Возрастают аграмматизмы, когда употребляют распространённые предложения, из-за неумения контролировать содержание предложения и его форму.

Преодоление нарушений предложно-падежных конструкций у дошкольников с экспрессивной языковой алалией очень трудоемкий и длительный процесс, который должен быть правильно организован специалистами. Необходимо придерживаться определённой последовательности. Вначале важно дать понятие о предлоге, объяснить значение каждого предлога, далее научить ребёнка дифференцировать предлоги, сочетать с нужными флексиями и, наконец, использовать в собственной речи.

На основании принципа от простого к сложному и онтогенетического принципа предлагаем последовательность ознакомления для успешного усвоения старшими дошкольниками с экспрессивной языковой алалией предложно-падежными конструкциями посредством игровых упражнений:

Таблица 1. Последовательность ознакомления с предложно-падежными конструкциями посредством игровых упражнений

Месяц	5-6 лет (на первом году обучения) Предложно-падежные конструкции) Игровые упражнения		
09	Именительный падеж ед.ч. Именительный падеж мн.ч. с окончаниями -ы, -и Винительный падеж ед.ч. (без предлога) В (винительный падеж)	«Один-много» «Что растет в лесу?» «Маленькое слово» «Птичка и гнездо» «Кто самый наблюдательный?» «Что вешают на елку?»		
10	Дательный падеж ед.ч. (без предлога) Родительный падеж ед.ч. (без предлога) Предложный падеж ед.ч.	«Кому что нужно для работы?» «Угощения для гостей» «Кому что дадим?» «Прятки зайчика» «Помоги зайчику найти овощи» «Помоги животным найти свой домик» «Приглашение к чаю» «Чей хвост?»		
11	В, НА, (предложный падеж, обозначение местонахождение предмета) НА (винительный падеж)	«Села птичка на окошко» «Где мы были и что видели?» «Остров сокровищ» «Что в чем?» «Что отражается в озере, реке, луже?		
12	B , $3A$, $\Pi O \mathcal{I}$ (винительный падеж, значение направления действия). V (родительный падеж, местонахождение) HA (предложный падеж)	«Какое маленькое слово пропустил Незнайка?» «Кто где сидит?» «У кого колечко?» «Мышонок и коробка» «Куда заползал котенок Тишка?» «Что под елкой?»		

		17 9 17 9
		«У кого? У чего?»
		«Кто у кого?» «Где Маша?»
01		
	3А, НАД, ПОД, ПЕРЕД, МЕЖДУ (творительный падеж, значение местонахождения) Творительный падеж в значении орудийном	«Прятки»
		«Кто чем работает?»
		«Кто чем защищается?»
		«Что чем делают?»
		«Куда села бабочка?»
		«Игра в неделю»
	НА и ПОД (винительный падеж)	«Закончи фразу»
02	НА, У, ПОД ОТ (родительный падеж)	«У кого ключ?
		«Солнечный зайчик»
		«От кого ушел?
	ПО (дательный падеж, местонахождение) К (дательный падеж, направление действия) ПОСЛЕ (родительный падеж)	«Какое маленькое слово
		пропущено?»
03		«Исправь ошибку»
03		«Что мы делали сегодня?»
	110СЛЕ (родительный падеж)	«К кому подошел Незнайка?»
		«К чему подъехала машина?»
	†	«Что изменилось?»
	ДО (родительный падеж)	«Путешествие»
04	ПО (дательный падеж)	«Путешественник»
	ВМЕСТО (родительный падеж)	«Транспорт»
	этээт (родительный падем)	«Фокусы»
		«Что где растет?»
		«Когда это бывает?»
	НА, У, ПОД, К, ЗА, ОТ, В (предложный падеж) НА, В, ПОД У, К, ЗА	«Кто за кем?»
0.5		«Как ветер от зимы
05		прятался»
		«Найди свое место»
		«Угадай, на чем играю?»
		«На чем играют звери?»
6-7 леп	п (на втором году обучения)	, ,
		«Колобок»
	ОТ, ПО, ДО	«Найди такое дерево»
09	ПОСЛЕ, ВМЕСТО	«Кто где будет зимовать?
	B, V	«У кого большой хобот?»
		«Подскажи словечко»
		«Кто с кем пойдет на
		прогулку?»
		«С чем ящик?»
	С (творительный падеж) С, ИЗ, ДО (родительный падеж, направление действия)	«С чем играют дети?»
		«С чем корзинка,?»
		«Из каких элементов узор на
10		ковре?»
		«Что ты любишь?»
		«С чем пирожок?»
		«Рядом с чем кукла?»
		«С какого дерева упал
		листок?»
		мисток: » «Из чего это блюдо?»
		«В гостях у голубя»
11	на, с	«Б гостях у голуоя» «Кто где живет?»
		«Кто гое живет?» «Куда мы положили?»
	НА, ПОД, В, НАД	«Куой мы положили?» «Что где находится?»
		«Что гое нахооится:» «Где звенит колокольчик?»
		«Тое звенит колокольчик?» «Чего не стало?»
12	Родительный падеж мн.ч.	
		«У кого сколько?»

		«Сколько их?»
01	НА, С, В, ИЗ, ПОД, ИЗ-ПОД	«Угадай что изменилось?» «Где что растет?» «Скажи наоборот» «Читаем сами» «Составляем предложение при помощи карточек» «Дополни»
02	НАД, ОКОЛО, ПЕРЕД, МЕЖДУ	«Доскажи предложение» «что между чем?» «Скажи предложение по схеме» «Расположи мебель в комнате»
03	БЕЗ, ДЛЯ (родительный падеж) ДО, У, ОКОЛО, ВОЗЛЕ, ВОКРУГ, ИЗ-ЗА (родительный падеж) ИЗ-ПОД	«Подарки» «Угощение» «Угощение» «Кто без чего?» «Забывчивый художник» «Откуда вылез котенок?» «Архитектор» «Машина едет по дороге вокруг…»
04	<i>ЧЕРЕЗ, СКВОЗЬ, ПОД, ПРО</i> (винительный падеж)	«Что видно сквозь туман?» «Что летит сквозь облака?» «Перепрыгнул, перелетел, перескочил, перелез» «Путаница» «Транспорт» «Про что сказала?» «Послушай, запомни, повтори»
05	О, ПРИ, ВО, ОБ, ОБО (предложный падеж)	«Заботливые дети» «Закончи фразу» «О чем мечтают дети?»

Данный перспективный план может быть использован учителями-логопедами и учителями-дефектологами при составлении календарного планирования.

Формирование грамматического строя речи, в частности преодоление нарушений употребления предложно-падежных конструкций, при экспрессивной языковой алалии происходит с большими трудностями, так как грамматические операции процесса порождения речи являются сложными и предполагают высокий уровень развития аналитико-синтетической деятельности и осуществляется на основе определённого уровня когнитивного развития ребёнка. Поэтому, предлагаемые игровые упражнения для развития предложно-падежных конструкций, необходимо адаптировать, дополнительно развивая мнестический, регуляторный, перцептивный, когнитивный компоненты психической деятельности ребенка с экспрессивной алалией. Например, развивая мнестический

компонент, добавлять в инструкцию и элементы к игровым упражнениям: вспомни и назови; сколько раз я сказала; перечисли, где гуляли дети еще раз; что было в предыдущем задании; как была расположена мебель в комнате до перестановки...и т.д.

Наиболее эффективными приемами работы над предложно-падежными конструкциями являются: использование графических обозначений предложно-падежных конструкций; специально подготовленных опорных схем, моделей, применение упражнений на ориентировку в пространстве. При объяснении значений предлогов используется графическая схема, логопед показывает картинку, a дети поднимают соответствующего предлога. Игровые упражнения, формирующие оптикопространственные отношения, позволят преодолеть нарушения сочетания предлогов с пространственным значением, с падежными формами. Применение графических схем и упражнений на развитие оптико-пространственных отношений будет употреблении предлогов, способствующей развитию теменно-височных и затылочных областей мозга.

Формирование предложно-падежных конструкций при обучении дошкольников с экспрессивной языковой алалией - это поэтапный процесс освоения материала от простого к сложному, который включен в общую схему лексико-грамматического обучения.

Своевременная и целенаправленная коррекция нарушений грамматических форм у дошкольников является одним из важнейших условий их речевого развития. Проблема поиска новых моделей и технологий коррекционной работы является актуальной и предполагает возможность проведения дальнейших исследований.

Список литературы

- 1. *Афанасьева Е.А., Фомичева М.Ф.* Овладение пространственными представлениями основа усвоения предложно-падежных конструкций детьми с тяжелыми нарушениями речи / Сб. науч. трудов. М.: МГЛУ, 2008. 393 с.
- 2. *Ахутина Т.В.* Нейролингвистический анализ лексики, семантики и прагматики. Москва: Языки славянской культуры, 2014. 422 с.
- 3. *Визель Т.Г.* Основы нейропсихологии. Теория и практика. 2-у изд. Москва: Издательство АСТ, 2021. 554 с.
- 4. Выготский Л.С. Мышление и речь. Психологические исследования М., 2015. 368 с.
- 5. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. / М.: Детство-Пресс, 2007. 472 с.
- 6. Жукова Н.С., Мастюкова Е.М., Филичева Т.Б. «Логопедия» / Екатеринбург, 2004. 320 с.
- 7. Ковшиков В.А. Экспрессивная алалия и методы ее преодоления / Изд: Каро, 2018. 304 с.
- 8. *Лалаева Р.И.*, *Серебрякова Н.В.* Формирование лексики и грамматического строя у дошкольников с ОНР. / СП.: Союз, 2001. 218 с.
- 9. *Микадзе Ю.В.* Нейропсихология детского возраста / СПб: Питер, 2013. М.: Каро, 2006. 154 с.
- 10. *Рудакова Н.П.* Особенности усвоения падежно-предложных конструкций детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи // Новое в логопедии. № 3. М.: 2004-280 с.
- 11. Семаго Н.Я. Пространственные представления в речи / М., Айрис-пресс, 2000. 256 с.
- 12. Соботович Е.Ф. Речевое недоразвитие у детей и пути его коррекции. Учебник/ М.: Классик Стиль, 2003. 160 с.
- 13. *Филичева Т.Б*, *Чиркина Г.В.*, *Ястребова А.В*. Основы логопедической работы с детьми / М: Арти, 2005. 240 с.
- 14. *Шахнарович А.М., Юрьева Н.М.* Психолингвистический анализ семантики и грамматики: (на материале онтогенеза речи). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://iling.spb.ru/grammar/tpfg_235/ (дата обращения:09.11.2021).

ВОСПИТАНИЕ СОЦИАЛЬНО АКТИВНЫХ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ХАДИСОВ Исмоилов У.Б.

Исмоилов Усмонжон Бахрамжон угли – преподаватель, кафедра общей педагогики, Андижанский государственный университет, г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье речь идёт о воспитании личностных качеств студента педагогического вуза. Приведены мысли учёных о воспитании человека.

Ключевые слова: воспитание, личность, качество, учитель, вуз.

сталкивается с необходимостью Сеголня высшая школа научить студента самостоятельно мыслить, добывать знания и находить им применение на практике, раскрывая свои способности, реализуя свой потенциал. Воспитание социально активных личностных качеств у будущих учителей предлагает студентам овладеть требуемым комплексом общекультурных, общепрофессиональных и специальных компетенций, среди которых: готовность к самопознанию, самодеятельности, освоению культурного богатства как фактора гармонизации личностных и межличностных отношений; готовность к самооценке, ценностному социокультурному самоопределению и саморазвитию. Еще древнегреческий философ Сократ наставлял своих слушателей, учеников: «Познай самого себя!». Это знаменитое изречение он возвел в философский принцип и говорил о том, что необходимо глубокое самопознание с тем, чтобы постоянно работать над своим нравственным обликом [1]. Размышления о самом себе, о совершенствовании характера, самоанализ, саморефлексия, социальная активность были предметом изучения и для средневековых мыслителей. Социальная активность личности как важное его качество глубоко раскрыто в Хадисах. В них подчёркивается, что человек для достижения выбранной ими цели должен проявлять активность и развивать свои способности. Социальная активность личности как важное качество воспитывается у детей с самого раннего детства. На Востоке считалось, что у каждого ученика должен быть свой учитель, наставник. Вот почему системе «устоз-шогирд» («учитель-ученик») всегда уделялось особое внимание. Эта система способствовала зарождению культуры саморазвития, формированию самообразовательной, саморазвивающей деятельности. Идеи гуманизма людям по-новому взглянуть на ценность человеческой Энциклопедические знания выдающихся представителей эпохи Ренессанса ярко высветили почти неограниченное пространство для раскрытия потенциала человеческой личности, саморазвития всех заложенных природой способностей, талантов, а самосозидательная деятельность стала целью и смыслом жизни человека. Сказания Пророка, которые были включены в Хадисы, позволили утверждать уникальность каждого человека, в них культивировалась самоценность личности, доказывалась необходимость духовной работы человека над самим собой. Значит, труд над своим внутренним миром, саморефлексия становились основой самоизменения, самопостроения, саморазвития ДЛЯ самосовершенствования человека. Основу содержания хадисов составляют гуманистической педагогики, которые призывали бережно относиться к личности каждого ребенка, максимально учитывать особенности его способностей, возможностей, интересов, раскрывать внутренний мир каждого ученика.

С нашей точки зрения, будущий учитель должен уметь анализировать сущность гуманистической педагогики, выделять такие ее идеи и принципы, как: самоценность личности ребенка; приоритет его здоровых потребностей и интересов в процессе обучения и воспитания; превращение этого процесса в радостную и увлекательную деятельность для обучающихся, основанную на всемерном развитии посредством стимулирования их самодеятельности и творческой активности; гуманистический и демократический стиль

общения в диаде «учитель-ученик». Самоуглубление человека внутрь себя, познание, осознание своих мыслей, чувств, поступков неизменно должно перерастать в саморазвитие, такое движение к самосовершенствованию и есть утверждение им собственной свободы.

- А.И. Герцен говорил о том, что учитель должен воспитывать у учеников любознательность, гибкость и пытливость ума, умение самостоятельно мыслить и выполнять те или иные задания.
- П.П. Блонский утверждал, что «воспитание должно быть не отработкой, не отшлифованием, но внутренним стимулированием развития учащегося» [2, с. 179].

Проанализировав эти мысли по проблемам саморазвития личности, мы пришли к выводу о том, что саморазвитие представляет собой специальную духовную (созерцательную, рефлексивную) и практическую деятельность по самосовершенствованию, самооблагораживанию студента; саморазвитие является целью и смыслом жизни человека. Потребность личности к тщательному выявлению и разностороннему развитию собственных способностей позволяет выбрать свой жизненный путь, поступать по собственной воле, иметь свои представления и суждения относительно себя, своего места в мире, окружающих людей, а это и позволит каждому студенту стать социально активной личностью.

Список литературы

- 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.google.com/searchq=Адлер+А.+Индивидуальная+психология/ обращения: 29.09.2021). (дата
- 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elib.gnpbu.ru/text/blonsky_izbrannye-proizvedeniya/ (дата обращения: 01.10.2021).

ОПЫТ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Иванова Н.Н.

Иванова Наталия Николаевна — учитель русского языка и литературы, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 26 им. Е.Ю. Келле-Пелле (с углубленным изучением отдельных предметов), г. Якутск

Аннотация: в статье приводится опыт перехода на дистанционное обучение в условиях пандемии. Описываются особенности организации процесса обучения и взаимодействия учащихся и учителя во время онлайн-обучения. Рассматриваются различные подходы к разработке уроков на базе платформ для дистанционного образования.

Ключевые слова: дистанционное обучение, онлайн-обучение, русский язык, литература, интерактивное задание.

Совсем недавно мы, учителя, с трудом осваивали опыт работы в системе NetScool. Но скоро настало то время, когда всем нам пришлось ответить на вызов современной жизни - частичный переход на дистанционное обучение. Вызов не только учителям, которым нелегко было уйти от привычной классно-урочной системы преподавания, но и ученикам, которые должны проявить максимум ответственности, собранности и силы воли [1].

В первую очередь в школе оперативно образовали курсы по начальному овладению интерактивными методами работы в условиях дистанционного обучения, затем был создан учебный портал школы. Кроме работы на данном портале, я начала работать и на платформе Zoom.

Основные трудности, с которыми может столкнуться учитель-словесник на уроках литературы и русского языка в условиях дистанционного обучения — это нехватка живого общения, дискуссии на уроках литературы, диалога между учителем и учеником [2]. Что делать с проверкой большого объема письменных работ: упражнений, изложений, ответов на вопросы, анализа произведений и сочинений разного жанра? В этом мне помог интернет-сервис для онлайн-обучения Google.classroom, он бесплатный, что делает его общедоступным.

Я зарегистрировала все классы, в которых веду свои предметы. В младших классах родители активно включились в работу регистрации детей и отправки домашних работ. На этом сайте очень удобно организовать проверку на знание текста с помощью теста, составленного учителем самостоятельно, вопросно-ответную форму не только по литературе, но и русскому языку. Тест создавать просто, нужно выбрать один из восьми шаблонов, добавить свой текст – и тест готов. Ученикам нетрудно высылать свои письменные работы и в то же время получать своевременно свои работы с пометками и оценками учителя как на очном обучении. У учителя есть возможность размещать текстовые задания, работать с несколькими учениками одновременно, объяснять темы, проводить работу над ошибками, ученикам – задавать вопросы учителю, уточнять непонятое, но и переписываться с одноклассниками. То есть на классруме возможна моментальная обратная связь между учителем и учениками. Если возникают вопросы у родителей, они тоже имеют право увидеть ответ учителя. Все это размещается на главной Ленте классрума. Ученические работы вложены в их личные кабинеты ленты «Пользователи». Там же ученик получает проверенную работу с оценкой и с баллами, которые ставит классрум. В общую Ленту или Задания можно отправлять ссылки с видеоуроков РЭШ, канала ютуб, эпизоды фильмов по литературным произведениям. Изложения, сочинения и другие виды письменных работ проверяются без большого труда: работы детей можно увеличить с помощью курсора, подчеркивать ошибки, исправлять и подробно объяснять. Минусы работы сервиса – ребенок не видит и не слышит голос учителя, учитель – детей. Поэтому классрум я использовала только как отправку и получение домашних работ, их проверку, а уроки велись на дискорде и зуме. Одна из самых главных минусов - огромное время тратится на проверку домашних работ, на объяснения, пояснения; учитель тратит всё свое время на работу со своими классами.

Когда я узнала о новой системе онлайн-обучения Skysmart, ознакомившись с содержанием работ по своим предметам, домашние задания стала задавать на этой платформе. Огромный плюс в работе учителя – это то, что скайсмарт сам ставит баллы и оценки ученику, эти оценки учитель видит в личном кабинете по каждому классу. В первое время, в разгар пандемии, когда всё общество было шокировано состоянием паники от распространения ковид-19, я считаю, что эта платформа помогла создать комфортную психологическую обстановку ученикам и их родителям своими демократичными оценками, подбадриваниями каждому выполнившему тестовую работу словами «Молодец, ты выполнил задание на ... баллов! Улыбнись!» У ребенка создавалось впечатление успеха, он уже не боялся выполнять работы по ссылке скайсмарта. В то же время оценки ставились объективно, ученик мог видеть и оценку «2», но и сверять свои ответы в «Подробнее», где указаны его ошибки. Задания были созданы разработчиками по темам уроков согласно учебнику, по которым работает каждый класс. Было несколько вариантов учебников, учителю приходилось только выбирать. Для разнообразия или с целью повышения сложности заданий можно было взять тесты и упражнения из других учебников. В старших классах ученики могут письменные работы (изложения, сочинения) сфотографировать и отправить на скайсмарт для проверки. В этом году задания усложнились, по каждой теме по русскому языку и литературе вопросы, тесты, упражнения имеют от 5 до 10 вариантов, чего не было в предыдущие годы. Радует, что разработчики подумали и о сдаче ВПР, подготовка к ним идет полным ходом на этом сервисе. Для подготовки учеников к ОГЭ

и ЕГЭ запущен генератор заданий на основе пробных вариантов из баз ФИПИ и ФИОКО. Ученики выполняют их без ограничения времени или количеству. Что можно найти на платформе?- контрольные и срезовые работы, интерактивные задания, тренажёры ОГЭ, ЕГЭ, подготовка к ВПР, всероссийские контрольные работы, олимпиады с ценными призами, создание собственного домашнего задания. Для учителей в этом году проходят вебинары, за участие в которых (задавать вопросы, написать пожелания, поблагодарить) можно получить сертификат. Я такой сертификат получила! В прошлом году сертификат был за выполнение заданий моих учеников. Интерактивные задания и тесты я активно использую на уроках, на экране дискорда или зума видна эта «доска», такая форма объяснения нового материала или опрос по теме урока очень нравится детям. Ученики активно участвуют на уроке, иногда перебивая друг друга, указывая на ошибки друг друга или споря по поводу выполненных заданий, что особенно ценно для дистанционных уроков. Скайсмарт помогает комфортно учиться не только ученикам, но и работать учителю в спокойной, успешной обстановке.

Кроме вышеизложенных сервисов мне помогает также «Решу ЕГЭ - Сдам ГИА». Многие учителя и ученики пользуются образовательными ресурсами данного портала для подготовки к государственным экзаменам. Онлайн—задания со многими вариантами, созданными в соответствии последних требований ФИПИ можно использовать и как платформу для интерактивной доски на уроках. Это обогащает форму ведения удаленных уроков, оживляет наше общение с учениками

«Российская электронная школа» нам, учителям, предоставила счастливую возможность учить детей по интерактивным урокам по всему школьному курсу. Эти уроки построены на последовательной подаче дидактического материала на протяжении всего учебного года. Уроки познавательные, интересные, со многими художественными и видео - иллюстрациями по произведениям и темам. Эти уроки не только можно использовать на своих занятиях, но и самим учителям посмотреть, перенять опыт передовых учителей России, поучиться, как обогатить уроки интересными материалами, заданиями. Каждый урок «РЭШ» предлагает тренировочные задания, тесты, упражнения по пройденной теме. Уроки РЭШ подключаю не только на уроках, но и консультациях по подготовке к контрольным работам. Кроме этого, ученикам нравятся видеоуроки с канала Ютуб, где размещены разнообразные уроки, видеоконсультации разного уровня. Учителю необходимо проверить качество подачи материала, манеру ведения занятия учителей, выложивших свои работы на данном канале.

В будущем ставлю планы поучиться работать и на других образовательных сервисах и развивать навыки и умения работы в интерактивных порталах.

Список литературы

- 1. Пиехер И.С., Ешкина Н.И. Актуальные вопросы организации дистанционного обучения в основной школе // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда» (Чебоксары), 2021. С. 107-109.
- 2. Алексеев С.В. Особенности дистанционного обучения, вызванного пандемией COVID-19 // Психолого-педагогическое сопровождение общего, специального и инклюзивного образования детей и взрослых. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда» (Чебоксары), 2021. С. 112-115.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО (ТВОРЧЕСКОГО) МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЧТЕНИЕ И ПИСЬМО

Кузнецова Е.Г.

Кузнецова Елена Геннадьевна - учитель начальной школы, Владикавказский Гуманитарный лицей, г. Владикавказ, Северная Осетия

Аннотация: современного ученика чрезвычайно трудно мотивировать к познавательной деятельности в условиях обширного информационного пространства современности. Критическое мышление, т.е. творческое, помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни.

Ключевые слова: критичность ума, собственное мнение, прием.

Современного ученика чрезвычайно трудно мотивировать к познавательной деятельности в условиях обширного информационного пространства современности. На мой взгляд, это связано с недостаточным уровнем развития мышления и, прежде всего, критического. А это очень важно для человека в современном мире, который входит в новый век с новым обликом познавательной культуры, для которой "человек репродуцирующий" — понятие, в сущности, устаревшее и неинтересное. Кроме воспроизводящей деятельности существует и другой род деятельности, именно деятельность комбинирующая или творческая.

Критичность ума — это умение человека объективно оценивать свои и чужие мысли, тщательно и всесторонне проверять все выдвигаемые положения и выводы. Человек с критическим складом ума никогда не расценивает свои высказывания и суждения как абсолютно верные. Критическое мышление, т.е. творческое, помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни. Предполагает принятие индивидуальной ответственности за сделанный выбор. Повышает уровень индивидуальной культуры работы с информацией. Формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них. Позволяет развивать культуру диалога в совместной деятельности.

В ходе работы в рамках этой модели учащиеся овладевают различными способами интегрирования информации, учатся вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений, строить умозаключения и логические цепочки доказательств, выражать свои мысли ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим. Технология представляет собой систему стратегий, объединяющих приемы учебной работы по видам учебной деятельности независимо от конкретного предметного содержания.

Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) была разработана в конце XX века в США. Ее авторы: Стил, Мередит, Темпл, Уолтер, являются членами консорциума "За демократическое образование". С 1996 г. технология распространяется совместно институтом "Открытое общество", Международной читательской Ассоциацией и Консорциумом Гуманной педагогики и прошла апробацию в школах многих стран. В российской педагогической практике технология применяется с 1997 года.

Критическое мышление — это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

Технология РКМЧП направлена на достижение образовательных результатов:

умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний;

пользоваться различными способами интегрирования информации;

задавать вопросы, самостоятельно формулировать гипотезу;

решать проблемы;

вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений;

выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;

аргументировать свою точку зрения и учитывать точки зрения других;

способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность);

брать на себя ответственность;

участвовать в совместном принятии решения;

выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми;

умение сотрудничать и работать в группе и др.

Отличительные черты технологии РКМЧП:

надпредметный характер;

технологичность;

усвоение информации и развитие рефлексивных и коммуникативных способностей; сочетание навыков работы с текстом и общения по поводу текста;

применение способов работы с текстом как инструмента самообразования человека.

Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма.

Учебное занятие, проводимое по этой технологии, строится в соответствии с технологической цепочкой: вызов - осмысление - рефлексия. Практически на любом уроке можно обращаться к РКМЧП и работать с учениками любого возраста.

<u>Первая стадия</u> – **вызов**. Ее присутствие на каждом уроке обязательно. Эта стадия позволяет:

актуализировать и обобщить имеющиеся у ученика знания по данной теме или проблеме;

вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, мотивировать ученика к учебной деятельности;

сформулировать вопросы, на которые хотелось бы получить ответы;

побудить ученика к активной работе на уроке и дома.

На стадии вызова происходит актуализация имеющихся знаний по объявленной теме, т.е. еще до знакомства с текстом (под текстом понимается и письменный текст, и речь преподавателя, и видеоматериал) ученик начинает размышлять по поводу конкретного материала. На первом этапе включаются механизмы мотивации, определяется цель.

<u>Вторая стадия</u> – **осмысление**. Здесь другие задачи. Эта стадия позволяет ученику:

получить новую информацию, осмыслить ее;

соотнести с уже имеющимися знаниями;

искать ответы на вопросы, поставленные в первой части.

На стадии осмысления происходит непосредственная работа с текстом - чтение, которое сопровождается действиями ученика: маркировкой с использованием значков "v", "+", "-", "?" (по мере чтения ставятся на полях справа), составлением таблиц, поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы и др. В результате этого ученики получают новую информацию, соотносят новые и имеющиеся знания, систематизируют полученные данные.

Таким образом, ученик следит за собственным пониманием самостоятельно.

Третья стадия – рефлексия. Здесь основным является:

целостное осмысление, обобщение полученной информации;

присвоение нового знания, новой информации учеником;

формирование у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу.

На стадии рефлексии происходит обобщение информации, возрастает роль письма. Письмо помогает не только разобраться в материале и поразмышлять над прочитанным, но и высказать новые гипотезы.

В технологии РКМЧП используются разные методы и приемы, применяемые как на определенном этапе, так и в качестве стратегии ведения урока в целом.

Рассмотрим те приемы, которые эффективно используются при обучении русскому языку.

Прием "Корзина идей"

Это прием организации индивидуальной и групповой работы на начальной стадии урока, когда идет актуализация знаний и опыта. Этот прием позволяет выяснить все, что знают учащиеся по обсуждаемой теме урока. На доске прикрепляется значок корзины, в которую условно собирается то, что ученики знают об изучаемой теме.

Алгоритм работы:

- 1. Каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по теме (индивидуальная работа продолжается 1-2 минуты).
 - 2. Обмен информацией в парах или группах.
- 3. Далее каждая группа называет какое-то одно сведение или факт, не повторяя ранее сказанного.
 - 4. Все сведения кратко записываются в "корзине идей", даже если они ошибочны.
 - 5. Все ошибки исправляются по мере освоения новой информации.

Прием "Составление кластера"

Смысл приема заключается в попытке систематизировать имеющиеся знания. Он связан с приемом "Корзина идей".

Правила построения кластера очень простые. Рисуем модель Солнечной системы: звезду, планеты и их спутники. В центре располагается звезда — это наша тема. Вокруг нее планеты — крупные смысловые единицы. Соединяем их прямой линией со звездой. У каждой планеты свои спутники, у спутников свои. Система кластеров охватывает большее количество информации. Кластеры можно использовать на различных стадиях урока.

Прием "Верные и неверные утверждения"

Этот прием может быть началом урока. Учитель предлагает ряд утверждений по определенной теме. Учащиеся выбирают "верные" утверждения, полагаясь на собственный опыт или интуицию. В любом случае они настраиваются на изучение темы, выделяют ключевые моменты, а элемент соревнования позволяет удерживать внимание до конца урока. На стадии рефлексии возвращаемся к этому приему, чтобы выяснить, какие из утверждений были верными.

Работая с детьми младшего школьного возраста, я нахожусь в поиске таких методов и приёмов работы на уроках литературного чтения, которые бы совершенствовали мыслительные способности учащихся и позволили бы мыслить более продуктивно. Именно благодаря способности человека мыслить решаются трудные задачи, делаются открытия, появляются изобретения.

Но можно ли научиться мыслить более эффективно? Как и другие качества ума, мышление можно развивать. Развивать мышление – значит развивать умение думать.

Одним из инновационных методов, позволяющих добиться позитивных результатов в формировании мыслительной деятельности младших школьников, является технология развития критического мышления.

Цель ее состоит в развитии мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений). Говоря иначе, данная технология способствует реализации компетентностного подхода в обучении и воспитании школьников.

Развиваются познавательные способности и познавательные процессы личности: разные виды памяти (слуховой, зрительной, моторной), мышление, внимание, восприятие. Также развитие критического мышления направлено на удовлетворение потребностей личности в уважении, самоутверждении, общении, игре и творчестве.

Данная технология предполагает использование на уроке трех этапов (стадий): стадии вызова, смысловой стадии и стадии рефлексии.

1 этап - «Вызов» (ликвидация чистого листа). Ребенок ставит перед собой вопрос «Что я знаю?» по данной проблеме.

2 этап - «Осмысление» (реализация осмысления).

На данной стадии ребенок под руководством учителя и с помощью своих товарищей ответит на вопросы, которые сам поставил перед собой на первой стадии (что хочу знать).

3 этап - «Рефлексия» (размышление).

Размышление и обобщение того, «что узнал» ребенок на уроке по данной проблеме.

Вот несколько приемов развития критического мышления на уроках чтения:

- чтение суммирование в парах;
- синквейны;
- чтение с остановками;
- приём «Верите ли вы, что...»;
- мозговой штурм;
- таблица «Знаю, узнал, хочу узнать»;
- работа с вопросниками;
- написание творческих работ.

Особенностью данной педагогической технологии является то, что учащийся в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. С другой стороны, использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией.

Список литературы

- 1. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2004.
- 2. *Козырь Е.А.* Характеристика приемов технологии РКМЧП. // Газ. "Русский язык", 2009. № 7.
- 3. *Загашев И.О., Заир–Бек С.И.* Критическое мышление: технология развития: Пособие для учителя. СПб; Альянс "Дельта", 2003.
- 4. Пиаже Ж. Моральное суждение у ребенка. М. АК, 2006.
- 5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии М. Народное образование, 1998.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МАГИСТРАНТОВ Яндашева Г.С.

Яндашева Гулчехра Сабиржановна – заместитель декана, факультет магистратуры,
Ташкентский государственный педагогический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье речь идёт о развитии креативности у магистрантов педагогических вузов. Раскрыты понятия «креативность» и «педагогическая креативность».

Ключевые слова: магистрант, преподаватель, вуз, креативность, навык, совершенствование, развитие.

Образование призвано развивать креативность магистрантов педагогических вузов для того, чтобы помочь им преуспеть в современной экономике, базирующейся на знаниях и инновациях. Развитие креативных навыков у студенческой молодёжи в высших образовательных учреждениях связано с решением ряда задач. В их числе: разработка инструментов оценивания, которые помогут преподавателям и студентам отследить получение подобных навыков; создание ряда педагогических упражнений и примеров работ обучающихся, иллюстрирующих, какие навыки студенты должны иметь на различных уровнях обучения, а также предоставить конкретные примеры развития креативных навыков путём совершенствования различных технологий; создание платформы для обмена опытом и идеями по развитию и оцениванию креативных навыков.

Для этого обратимся к сущности понятий «креативность» и «педагогическая креативность». Естественно, что одним из главных условий успеха в создании инновационных продуктов и услуг является креативность. Без мощного притока новых идей образовательные и производственные организации просто прекратили бы свое существование. Поэтому актуальным вопросом является инициирование развития творческого потенциала магистрантов и трансформация его в инновационные решения. Креативные личности реализуют свои способности в различные виды творчества. Креативный навык следует развивать у каждой личности, поскольку креативность ассоциируется с использованием определенных технологий. Значит, креативность - это совершение того, чего еще никто не делал – процесс, который может быть представлен в виде применения на практике. Иначе говоря, проявление творческих способностей должно поддаваться трансформации в успешные действия - инновации. Другими словами, креативность выступает как своего рода «творческий рычаг», действие которого предоставляет возможность конкурировать. Этот процесс состоит из последовательности разделенных значительными промежутками времени этапов, реализация которых приводит к успешному решению любой проблемы.

В креативном процессе Дж. Уоллес выделяет следующие этапы: понимание – поиск и формулирование проблемы или возможности; подготовка – закладываются основы решения проблемы; вынашивание – на этом этапе главную роль играют подсознательные мыслительные процессы; озарение – часто принимает форму внезапного «Эврика!»; подтверждение – на этом этапе идею принимают другие люди, подтверждая ее жизнеспособность.

Креативность по Э.П. Торренсу – это умение выдвигать проблему или научные гипотезы; проверять и менять предположения; определять проблему на основе формирования результатов решений.

Следовательно, креативность – это творческая способность, отображаемая на основе таланта индивида, характеризующая его готовность к производству новых идей, выражает чувствительность относительно к взаимо противоположности знаний и практических действий в решении проблемы.

Специалисты в области человеческого интеллекта считают, что для развития креативного навыка у магистрантов необходимо сочетание конвергентного (логического, последовательного, линейного) и дивергентного (целостного, интуитивного, релятивного) мышления [1].

Существует множество источников креативности. В качестве конкретных технологий развития креативности можно использовать различные тренинговые игры и упражнения, знание и исследование того, как формировать (развивать) творческую личность, а также умение и искусство применять это знание.

Креативность выражается в стремлении магистранта к достижению познавательной цели, к продолжению начатого творческого дела, преодолению трудностей в

познавательной деятельности, планомерности и последовательности умственных действий, поиске вариантов и способов достижения цели; стремлению проявить свои возможности и способности; быть самостоятельным в творческих начинаниях; потребность расширить кругозор, стремление развивать у себя творческие способности и т.д.

Таким образом, креативная педагогика — наука и искусство творческого обучения, которая учит магистрантов учиться творчески, становиться созидателями самих себя и созидателями своего будущего, а педагогическая креативность — это способность преподавателя, характеризующая его готовность к созданию новых идей для обеспечения эффективности образовательного и воспитательного процесса.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://tmatm.uz/site/wp-content/uploads/2015/09/4/ (дата обращения: 01.10.2021).

СОЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ЛИЧНОСТЬ ШКОЛЬНИКА И ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ Шадрин И.А. ¹, Величко А.И. ²

Шадрин Иван Алексеевич – студент; Величко Алексей Иванович – старший преподаватель, кафедра безопасности жизнедеятельности и профилактики наркомании, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар

Аннотация: в современных условиях, к большому сожалению, данной проблеме уделяют мало внимания, а ведь она является одной из главных причин психических проблем людей и негативных последствий вплоть до сущидов и массовых расстрелов в учебных учреждениях по всему миру. В данной работе мы рассмотрим социальное давление в образовательных учреждениях как негативный фактор социальной среды и как не допускать развитие данной проблемы до серьезных последствий.

Ключевые слова: психология, школа, учебное заведение, буллинг, социальное давление.

Буллинг является одной из актуальных проблем последних десятилетий, что является причиной роста числа актов насилия, совершаемых несовершеннолетними по отношению к сверстникам. В современной системе образования, как отмечают эксперты (И.В. Волкова, Н.М. Моисеева, М.В. Сафронова, Д.Н. Соловьев и др.), всё чаще наблюдается жестокость во взаимоотношениях учащихся, унижения и насмешки, которые становятся причиной личностных деструкций, депрессивных состояний, соматических и аутоиммунных заболеваний, попыток суицида, иногда актов терроризма в общественных заведениях. Опасения вызывает и наблюдающееся в последние годы снижение возраста детей, совершающих насильственные действия в отношении своих сверстников, а также преднамеренный и систематичный характер этих действий. Согласно статистическим данным, в современных российских школах более 50% детей подвергались различным видам агрессии и буллинга.

Также могут использоваться сексуально окрашенные комментарии и жесты, угрозы, расистские прозвища. Прямая травля происходит в основном в младшей школе, а пики косвенной травли приходятся на переходы в среднюю и старшую школу. Мальчики больше девочек склонны участвовать в травле в разных ролях, они же чаще становятся

жертвами физической травли, у них отбирают деньги и портят вещи, им угрожают и заставляют их что-то делать, в то время как девочки чаще становятся жертвами сплетен, непристойных высказываний и жестов. С распространением Интернета появилась новая форма социального давления — «кибербуллинг», травля с использованием современных технологий — СМС, электронной почты, социальных сетей и т.п. [3].

Во время исследования этой темы, на базе школы 11 города Архангельска в 7а и 76 классах был проведён социальный эксперимент. В 7а был выбран случайным образом ученик, и выведен к доске. Ему предстояла решить одну задачу. Перед началом эксперимента, ученик был выведен из класса, дабы он не знал, что будут делать остальные. Пока он решал эту задачу, остальные должны были поддерживать его, говоря приятные слова и мотивируя его. Перед началом решения было засечено время. Условие было такое, если ученик успеет решить задачу за отведённое время, то весь класс получит оценку «5».

В параллельном классе были те же условия, с одним изменением, класс должен был демотивировать ученика.

В конечном результате, ученик из 7а решил задачу лучше, чем ученик из 76, как по времени, так и по качеству. В дополнение к этому, ученик из 76 начал испытывать сильный стресс и неконтролируемое поведение, в конечном итоге пришлось остановить эксперимент и успокоить ребёнка. Подводя итоги, эксперимент показал, что социальное давление ведет к ухудшению работоспособности и повышению агрессии [2].

Школьники, которые чаще подвергаются социальному давлению со стороны своих сверстников, оказываются в числе тех, кто не любит школу и получает плохие оценки. Наконец, ученики, которые не посещают школу, упускают те возможности, которые предоставляет образование: лишаются права быть частью школьного коллектива, не имеют возможностей для социального и личностного развития, которое происходит в нормальных школах, не развивают навыков общения и разрешения конфликтов. Это сильно вредит не окрепшей психике обучающегося, что может спровоцировать его «отыграться» либо на более слабых, либо на своих обидчиках, доходя до применения оружия [1].

Исходя из вышеизложенного, в школах должна вестись политика противодействию буллингу, дабы обеспечить целостность и безопасность образовательного процесса и здоровья учащихся.

Список литературы

- 1. *Жмуров В.А.* Большая энциклопедия по психиатрии / В.А. Жмуров. 2-е изд. М.: Джангар, 2012. 864 с.
- 2. *Анцупов А.Я.* Словарь конфликтолога / А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов. 2-е изд. Москва [и др.]: Питер, 2006. 527 [1] с.; 24 см.; ISBN 5-469-01216-6.
- 3. *Фромм* Э.А. Анатомия человеческой деструктивности. М.: ООО «Издательство АСТ ЛТД», 1998. 672 с. (Классики зарубежной психологии). ISBN 5-15-000775-7.

73

СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ Фролова С.В.

Фролова Светлана Владимировна – учитель истории и обществознания, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 44, г. Владимир

Аннотация: статья представляет опыт работы классного руководителя по использованию социального проектирования в классе как средства формирования гражданской позиции школьников.

Ключевые слова: воспитание, личность, проект, школа, социальное проектирование.

В настоящее время в нашем обществе происходят перемены, требующие появления «нового человека», отвечающего требованиям современного общества. Теперь одних только знаний и умений недостаточно. Обществу необходима конкурентоспособная личность, которая может ориентироваться в окружающем мире, приспосабливаться к изменениям, происходящим в обществе, способная к принятию собственных решений и умению брать на себя ответственность за их исполнение. Современный человек должен обладать такими качествами как активность, самостоятельность, инициативность. На это и направлены ФГОС в основе которых - системно-деятельностный подход, направленный на формирование универсальных учебных действий [1].

Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20) определяет нам современный национальный воспитательный идеал - это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в школе – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

- > в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало
- на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- > в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям
- (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- ▶ в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел) [3, с. 6-7].

Включение обучающихся в проектную деятельность является одним из требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Новые социальные требования, выдвинутые государством к системе образования, призваны обеспечить воспитание нравственных, инициативных, коммуникабельных, ответственных, социально активных граждан. Проектная деятельность — это особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

Латинское "projicio" переводится как "бросаю вперед", "держу перед собой", "projectus" буквально означает "брошенный вперед" [2, с. 35].

Одним из видов проектов, выполняемых обучающимися в рамках ФГОС ООО, является социальный проект.

Социальный проект — это сконструированное инициатором проекта социальное нововведение, целью которого является создание, модернизация или поддержание в изменившейся среде материальной или духовной ценности, которое имеет пространственно-временные и ресурсные границы и воздействие которого на людей признается положительным по своему социальному значению [2, с. 36].

Социальное проектирование предполагает осуществление социально-значимой деятельности, направленной на разрешение актуальной проблемы, в ходе которой происходит успешное формирование личностных, метапредметных и предметных результатов у обучающихся. Данная технология ставит акцент на самостоятельной деятельности ребят, что согласуется с главным смыслом Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Реализуя социальные проекты, школьник формирует свою Я — концепцию, мировоззрение, устанавливает способы успешного взаимодействия с представителями всего окружающего сообщества. Педагогам социальное проектирование позволяет интегрировать воспитание и обучение в процессе исследования проблемы, сбора информации, проектирования, поиска путей решения, прогнозирования, продуктивной деятельности совместно с различными партнёрами, презентации результатов [5, с. 8-9].

прошедшие школу социального проектирования, растут настоящими гражданами и патриотами своей страны. В своей работе автор активно использует метод социального проектирования. В данной статье автор хочет поделиться опытом работы по организации проектной деятельности в классном коллективе. В настоящее время проблема сохранения здоровья школьников очень актуальна. Неслучайно одно из направлений работы нашей школы – «Формирование здоровьесберегающей среды обучения и воспитания». В 2018 году, планируя воспитательную работу в классе, мы с ребятами запланировали и провели ряд классных часов. «Режим дня школьников», «Здоровое питание», «Влияние физкультуры на здоровье школьников», «ЗОЖ» и др. Эта тема очень заинтересовала учащихся, и они решили выяснить реальную картину состояния здоровья школьников нашего класса, как они заботятся о сохранении здоровья. Так мы начали работу над проектом «Свободное время и твое здоровье». Каждая группа работала над своей проблемой. І группа «Медики» побеседовали с медработником школы и составили диаграмму о состоянии здоровья школьников. II группа «Социологи» провели анкетирование среди учащихся класса и их родителей. III группа «Спортсмены» - собрали информации о влиянии физкультуры на здоровье школьников, подобрали комплекс утренней гимнастики. IV группа учащихся «Кинематографисты» создали мультфильм « Вредные советы по режиму дня». Результаты работы были представлены на классном часе и перед учащимися школы.

Одно из приоритетных направлений в работе классного руководителя - это работа с семьей. Ежегодно в школе проводится КТД «Семейная история». В рамках проведения этого Дела был подготовлен проект «Мои родители - выпускники школы». Цель проекта — взаимодействие семьи и школы через вовлечение учащихся и родителей в активную творческую деятельность. Почти все родители наших учащихся - это наши выпускники разных лет. Каждая семья класса подготовила свою страницу альбома «Мои родители — выпускники школы». Результаты были представлены на классном часе, родительском собрании и на общем школьном празднике. Работая над проектом, мы поняли, что дети вольно или невольно вовлекают родителей в сою проектную деятельность, а что может лучше помочь понять родителям и детям друг друга как не совместная творческая деятельность, совместный поиск. Эта работа имела огромный воспитательный потенциал.

В последние годы невиданные масштабы принимает искажение правды о Великой Отечественной войне, решающем вкладе Советского народа в разгром фашизма и освобождение Европы от коричневой чумы. Это приводит к забвению и искажению в сознании молодежи реальных событий Великой Отечественной войны и снижению

патриотических настроений. В связи с этим, работа по сохранению и отстаиванию правды о Великой Победе, о её героях приобретает особую значимость и актуальность.

Ведущая роль в этом принадлежит ветеранам Великой Отечественной войны, людям, которые непосредственно принимали участие в боевых действиях и на своих плечах вынесли всю тяжесть военного времени. Они реальные свидетели и очевидцы тех страшных событий. Именно они всегда несли правду о той войне. Нами был подготовлен и реализован социальный проект «Сопричастность». Цель проекта - увековечить память Защитников Отечества — учителей школы. Задачи проекта: 1.Формирование у каждого ученика ощущение Сопричастности к Победе в Великой Отечественной войне. 2. Формирование активной гражданской позиции подростков через включение в социально-значимую проектную деятельность. 3. Сбор материала и выпуск газеты об учителях школы — ветеранах Великой Отечественной войны и тружениках тыла. Результатами работы над проектом над проектом стало оформление стенда в школьном Зале Боевой Славы, выпуск газеты об учителях школы - ветеранах Великой Отечественной войны и тружениках тыла, распространение газеты среди жителей микрорайона, рост социальной активности учащихся.

В преддверии празднования 75-летия Победы советского народа в Отечественной Войне 1941-1945 гг. учащимися класса под руководством заместителя директора по воспитательной работе был реализован социальный проект «Помнить, чтобы жить!». Цели проекта – изготовление таблички «Здесь живет ветеран Великой Отечественной войны» и размещение их на подъездах домов в микрорайоне Юрьевец; формирование чувства патриотизма, уважительного отношения и гордости к ветеранам Великой Отечественной войны, жителям микрорайона; включение старшеклассников в реальную практическую деятельность по разрешению социальной проблемы силами самих учащихся. Задачами данного проекта были: изготовление макета таблички «Здесь живет ветеран Великой Отечественной войны», проведение благотворительной ярмарки среди учащихся школы и их родителей для сбора денег на изготовление таблички «Здесь живет ветеран Великой Отечественной войны», проведение операции «Забота», приобретение навыков активного участия в процессах развития современного общества, формирование активной жизненной позиции учащихся. Результаты реализации проекта «Помнить, чтобы жить!», их социальная значимость: проведена благотворительная ярмарка по продаже поделок, созданных силами учащихся 5-11 классов; покупка на вырученные деньги бумаги, скотча и файлов, необходимых для изготовления таблички «Здесь живет ветеран Великой Отечественной войны»; проведена социальная акция «Здесь живет ветеран Великой Отечественной войны» по размещению табличек на подъездах домов по месту жительства ветеранов – жителей микрорайона Юрьевец; проведен конкурс рисунков среди учащихся «Помним подвиг наших дедов» и конкурс «Поклонимся Великим тем годам!»; проведена Операция «Забота» (посещали, поздравляли ветеранов Великой Отечественной войны – жителей микрорайона Юрьевец, оказали им посильную помощь); провели выставку фоторабот «Мой прадедушка – ветеран Великой Отечественной войны».

Включение социального проектирования в учебно-воспитательный процесс позволяет вовлечь школьников в общественную жизнь, что формирует, развивает и стимулирует активную жизненную позицию, помогает его самореализации и социализации. Использование проектного метода способствует воспитанию социальной активности, воспитывает обязательность и ответственность при выполнении заданий в намеченные сроки.

Разрабатывая разнообразные проекты, школьники одновременно являются непосредственными участниками становления гражданского общества в России.

Список литературы

- 1. *Асмолов А.Г.*, *Бурменская Г.В.* Формирование УУД в основной школе. М. «Просвещение», 2011.
- 2. Луков В.А. Социальное проектирование: Учеб. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издво Моск. гуманит.-социальн. академии: Флинта, 2003.
- 3. Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20). С. 6-7.
- 4. *Сергеев И.С.* Как организовать проектную деятельность учащихся: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. М.: АРКТИ, 2005. 80 с.
- 5. Социальное проектирование как средство развития гражданской позиции школьников в разновозрастных отрядах: методические рекомендации для педагогических работников образовательных учреждений /. Н.В. Широченкова, И.О.В. Ялакаева, Г.Г. Даянова, А.А. Севрюкова, О.В. Тюпич, А.А. Шайхлисламова, Е.А. Горбань, В.И. Рамакаев, О.В. Фукс. Челябинск, 2014. 64 с.
- 6. *Ступницкая М.А.* Что такое учебный проект? Учебно-методическое пособие / М.А. Ступницкая. М.: Первое сентября, 2010. 44 с.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В КЛАССИЧЕСКИХ САДАХ ПРОВИНЦИИ ЧЖЭЦЗЯН Вян Юй

Ван Юй - кандидат искусствоведения, преподаватель, институт искусств

Чжэцзянский финансово-экономический университет, г. Ханчжоу, Китайская Народная Республика

Аннотация: растения — это не только украшение паркового пейзажа, но и основа его утонченного художественного облика. Смена сезонов и изменения климата приводят к трансформациям художественной организации садово-паркового пространства, влияя на восприятие людей. В этом немалую роль играют цветы, деревья и кустарники. Настоящая статья посвящена изучению растительных ландшафтов классических садов Чжэцзяна, на основании чего проводится раскрытие уникальной художественной концепции и глубинного гуманистического содержания садово-паркового искусства данной провинции.

Ключевые слова: цветы и деревья, классический сад, художественная концепция, пейзаж.

Провинция Чжэцзян, обладающая прекрасными пейзажами, прошла многовековой путь исторического развития, на протяжении которого появлялось значительное количество выдающихся деятелей. Чжэцзян – это один из трех регионов с древними традициями садово-паркового искусства, а также колыбель развития садово-парковых ансамблей Цзяннани. В провинции можно найти немало образцов классического садового искусства Китая. В Чжэцзяне мягкий и влажный климат с большим разнообразием цветов и деревьев. Большая часть растительности садов представлена лиственными и вечнозелеными деревьями, которые дополняет изумрудный бамбук, лоза, цветы и кустарники - такое разнообразие позволяет сформировать уникальные растительные ландшафты в разные времена года. Весной в горах выделяются персиковые деревья и ивы, летом высокий стройный бамбук заслоняет солнце, а лотосы в прудах источают дивный аромат, осенью благоухает османтус душистый, а зимой слива распускает цветы, опадающие наземь, словно хлопья снега. Мягкий экоклимат и прекрасные природные пейзажи на протяжении представителей интеллигенции, привлекали многих бесчисленное множество садов. В связи с этим в Чжэцзяне есть немало классических садов, включая императорские, частные, храмовые (или монастырские), сады в составе университетских кампусов, а также масштабные общественные сады. По своей художественной концепции сад тяготеет к изысканности, к акценту на благородных моральных качествах владельца, в результате чего он наделяется глубинным культурным содержанием и эстетикой. В плане организации растительности особое внимание уделяется поддержанию естественных форм, атмосфере гармонии гор, водоемов и архитектурных сооружений, а также достижению единства Неба и человека.

1. Благоухание и создание художественной концепции

Организация растительности в саду подразумевает внимание к передаче художественной концепции, а также стремление к задействованию визуальных, акустических и обонятельных рецепторов. Исходя из формы, цвета, сезонности и других характеристик и символических значений, растения располагаются в пространстве парка, вписываясь в природный ландшафт.

При создании садов в провинции Чжэцзян особое внимание всегда уделялось организации запахов. Аромат — это особая атмосфера, не имеющая формы и цвета, невидимая и всепроникающая. Это — тонкий и нежный аромат цветов сливы, волшебное сладкое и манящее благоухание османтуса душистого.

Османтус — наиболее популярное растение в классических садах Чжэцзяна. Слово османтус «гуэйхуа» созвучно иероглифу дорогой, ценный «гуэй», поэтому данное растение часто используется для украшения садового пространства. В сочетании с другими растениями, например, магнолиями, бегониями, пионами, цветами сливы, бамбуком, японским бананом и орхидеями создаются различные символические значения ландшафтов: праздника, благополучия, богатства, почета и т.д. Кроме того, османтус можно сочетать с горами, архитектурой и озерами. Традиционно османтус высаживали по берегам водоемов, в углах стен, перед окнами, а также на холмах и т.д.

Парк Маньлунгуйюй («Сладкий османтусовый дождь в деревне Маньлун») в Ханчжоу имеет древнюю историю. Парк расположен к югу от озера Сиху в Ханчжоу, в долине у южного подножия Южного пика. Еще в 939 году нашей эры здесь был построен буддийский храм — Юаньсинъюань, который был впоследствии переименован в Маньцзяоюань, что означает «полное просветление». С тех самых пор здесь высаживали этот вид коричного дерева. В настоящее время в парке высажено более 7000 деревьев османтуса. Каждый год осенью здесь распускаются цветы, создающие свежесть и волнующий аромат. На лепестках оседает роса, скатывающаяся вниз при дуновении ветра — это особенно впечатляет людей, прогуливающихся в парке. Именно поэтому парк стал называться одним из видов озера Сиху — «Сладкий османтусовый дождь в деревне Маньлун».

На сегодняшний день парк Маньлунгуйюй является единственным в Ханчжоу парком, османтус в котором занимает ключевое место. В этом парке использованы все декоративные свойства османтуса, включая аромат, цвет, форму и изысканное очарование растения, которое сочетается с высокими деревьями, кустарниками, лозой, травами, почвопокровными растениями, архитектурой и ландшафтом в целом. Посредством естественного или регулярного метода посадки растений, благодаря применению открытого, полуоткрытого, закрытого, крытого, вертикального и других типов пространства создается декоративный эффект и особая художественная концепция.

В парковом ансамбле Маньлунгуйюй для создания эстетики ландшафта использованы очертания и изгибы гор и водные пейзажи, в пространство искусно интегрированы лесные зоны, цветы и травы, родники и камни, исторические и культурные ресурсы, храмы и т.д. Архитектура и растения дополняют друг друга, храмовые сооружения кажутся древними за счет деревянных конструкций, а дерево приобретает религиозную одухотворенность. Кроме того, в организации растительной среды применяются религиозно-культурные коннотации, позволяющие еще в большей степени усилить декоративный эффект.

Храм Хупаосы («Храм мчащегося тигра») расположен в городе Ханчжоу и принадлежит к храмовому саду. Во внутреннем дворе храма растения выращиваются в основном гнездовым методом, при этом древовидные растения сочетаются с высокими деревьями и вместе оттеняют архитектуру и украшают пространство. Горная местность вокруг покрыта пышными лесами, окутывающими храмовые постройки. Здесь преобладают конские каштаны, встречаются подокарпы, бамбук и другие породы деревьев. Растения, таящие в себе глубинные буддийские культурные коннотации, подчеркивают религиозность пространства Храма Хупаосы. Декоративные растения в саду храма в основном представлены магнолией, османтусом, химонантом скороспелым, азалией и другими растениями нежных оттенков с тонким изысканным ароматом — они усиливают гармоничную атмосферу храмового сада, а их благоухание символизирует благородство и высокую нравственность буддийских монахов.

2. Воплощение культурного значения и выражение чувств

Классические садово-парковые ансамбли провинции Чжэцзян отличаются изысканным и оригинальным ландшафтом, а также богатым разнообразием цветов, деревьев и кустарников. В традиционной китайской культуре растения являются носителями культурной информации, с ними связаны глубокие чувства, в них выражаются мечты и стремления, в результате чего садовое искусство наполняется возвышенными идеалами, достигает единства формы и духа.

Бамбук — символ возвышенности и высокой морали, сильной воли и кристальной честности. Ученые-интеллектуалы проявляли уважение и любовь к этому растению еще с эпохи династии Цзинь (265–419 гг.), восхищались красотой и благородным характером бамбука. Поэт династии Тан (618–907 гг.) Су Ши говорил: «Лучше питаться без мяса, чем жить без бамбука»1. Бамбук — наиболее распространенное растение в классических садах Чжэцзяна. Наиболее живописными местами с бамбуком являются Тропа в юньциском бамуковом лесу и Бамбуковая тропа постижения тайн у «Трех прудов, завлекающих луну» (один из 10 видов озера Сиху в Ханчжоу).

Цветы сливы — весьма популярный элемент в поэзии, древней живописи и ландшафтном дизайне садов, они были провозглашены национальным цветком еще во времена династии Сун (960–1279 гг.). Цветы сливы обладают изящной формой, благородным характером, устойчивостью к холодам — они издают свой нежный аромат уже ранней весной. Со времен династии Сун любование этими цветами стало модным у образованных мужей: государственный деятель и поэт Ван Аньши (1021–1086 гг.) воспевал их морозостойкость: «На углу дома несколько сливовых деревьев, пренебрегая холодом, одиноко цветут». Китайский государственный деятель, поэт Лу Ю (1125–1210) превозносил их чистоту: «Опадая, вы грязью становитесь, гнилью земной... Только запах незыблем и неистребим» 1.

Лотос – это благородный муж среди всех цветов. Философ и литератор времён династии Сун Чжоу Дуньи (1017 - 1073 гг.) в сочинении «О любви к лотосу» дал подробное и точное описание этого цветка, превознеся его благоухание, чистоту, несгибаемость. Лотос есть символ одухотворенности, высокого вкуса и изящности, а также воплощение лучших качеств человека.

Культурное значение обыкновенной ивы также весьма глубоко. Ива способна расти в неплодородной местности, а также приспосабливаться к окружающей среде. Ива — символ жизненной силы и вестник весны, она грациозна, нежна и очаровательна. Иероглиф слива «柳» лю созвучен слову оставаться «留» лю, поэтому дерево символизирует привязанность. Древние любили использовать иву для выражения тоски и грусти. И сегодня на горе Гушань и вокруг озера Сиху сохраняются ивовые и сливовые аллеи и лотосовые заросли.

Кроме того, некоторые растения воплощают собой богатые художественные концепции. Так, слива, орхидея, бамбук и хризантема — это «четыре благородных растения», бамбук, слива и сосна — три друга в зимнее время, символизирующие возвышенность и чистоту. Персик и ива в свою очередь способны наиболее тонко отразить нежный и мягкий темперамент женщин Чжэцзяна.

3. Тематическое выражение и естественный облик

Темой ландшафтного дизайна нередко является название дерева или цветка: цветок, трава, плод, дерево, ветка и лист — все эти растительные элементы способны выразить очарование природы и содержание садово-паркового искусства.

Озеленение ландшафта подразумевает дополнение других элементов садового пространства (сооружений, ландшафтных камней, водоемов, дорог и т.д.) деревьями и пветами.

Исходя из законов роста растений и условий местности в садово-парковых ансамблях используются многообразные композиционные методы для организации разных уровней ландшафтного пространства, что направлено на удовлетворение потребностей людей в отдыхе, развлечениях, любовании красотами и т.д.

Живописная зона озера Сиху принадлежит большому общественному саду, с древности люди восхищались местными пейзажами, а основными растениями здесь были весенние, летние и осенние цветущие растения, вечнозеленые растения и растения прибрежной зоны. Названия пяти из «десяти видов озера Сиху»2, среди которых «Осенняя луна над мирным озером осенью», «Лотосовый пруд во дворе Цюй-юань», «Весеннее цветение на дамбе Су Дунпо (Суди)», «Вид рыб в цветочной заводи» и «Иволги, поющие в ивах», связаны с растительной тематикой. Очевидно, растения занимают важное место в ландшафтной среде озера Сиху. Например, вид озера Сиху «Иволги, поющие в ивах» характеризуется

преобладанием ивы, которая занимает наибольшее пространство вдоль озера в данном месте. Когда легкий ветер колышет ветки деревьев, то их тени отражаются на поверхности воды, нарушая единообразие и спокойствие водной глади. Парковые дороги то следуют вдоль озера, то удаляются от него, демонстрируя значительные изменения пейзажей.

В соответствии с растительным образом получил название сад при Академии Чжэньи в Цюйчжоу. На территории академии расположен пруд с белыми лотосами, поэтому ее первоначальным именем было Академия «Айлянь» (досл. «любовь к лотосам»). Академия Цзиньляньхуа («Купальницы китайской») Цзиньюнь была названа в честь цветов на озере Динху. Про Академию Ваньсун («Тысячи сосен») Чжао Сюэчэ при династии Цин писал: «Горные потоки здесь чисты, словно зеркало, сосна и османтус благоухают, создавая атмосферу для чтения». Во внутреннем дворе Академии Тяньсян («Небесный запах») росли огромные деревья османтуса, их красные цветы издавали удивительное благоухание, которое и определило название Академии. Древние китайские представители интеллигенции обладали тонкой душевной организацией, чувствительностью и богатой фантазией. Темы садов при академиях подчеркивались и передавались образами ученых-интеллектуалов. Безграничная художественная концепция садов при академиях проявила внимание образованных мужей к чтению, отразила их идеалы, чувства и настроения.

4. Украшение пейзажа и выделение архитектуры

Провинция Чжэцзян расположена в субтропическом муссонном климате и богата водными ресурсами, поэтому водоемы подчеркивают специфику классических садов Чжэцзяна. Как статичные, так и динамичные водные ландшафты тесно связаны с растительным миром и служат для создания художественной концепции. Отражения объектов на воде способны в значительной степени обогатить ландшафтное пространство. Большинство растений у воды имеют мягкие ветви, подчеркивающие нежную красоту водной поверхности. В то же время растения призваны украсить место соединения воды и земли. Среди наиболее распространенных растений прибрежной зоны можно указать иву, болотный кипарис, лапину (птерокарию),клён трёхраздельный и т.д. На воде растут лотосы, ряски малые и другие. Если площадь водоема недостаточно велика, то предпочитают не засаживать значительные пространства воды, дабы оставить место для любования отражениями.

Садовая архитектура и природный ландшафт ни в коем случае не должны противостоять друг другу, но призваны оттенять и подчеркивать друг друга. Выразительность растений и из сезонные изменения придают садово-парковым ансамблям особую художественную привлекательность. Плавные и изогнутые очертания растений смягчают жесткие контуры зданий, а их сезонные трансформации обогащают архитектурное пространство. Архитектурные сооружения являются разнообразным фоном для растительного ландшафта. Таким образом, в зависимости от различных типов сооружений можно проводить рациональное и научно обоснованное озеленение.

В бывшей резиденции крупного китайского предпринимателя Ху Сюэяня (1823–1885 гг.) использованы различные методы озеленения ландшафта. В резиденции разбит сад с декоративными каменными горками, которые украшены юньнаньским жасмином, устилающей землю селагинеллой (плаунок) и плющем, а вдоль горных троп высажены георгины и азалии. Растения органично сочетаются с другими элементами сада: зданиями, колмами, водоемы и т.д., создавая разную степень открытости пространства. Так мягкие линии растений интегрируются в общий ландшафт, придавая большую глубину художественной концепции организации садово-паркового комплекса.

К сочинениям, посвященным классическим садам Китая, относятся труд Вэнь Чжэньхэна (1585–1645 гг.) «Чжанъу чжи» («Заметки о лишних вещах»), Чэнь Минцзы «Хуацзин» («Цветочное зеркало»), Ли Юя (1611–1680 гг.) «Сяньцин оуцзи» («Случайное пристанище для праздных дум»), в этих работах также есть описания растений. В начале сочинения «Украшение сада. Наблюдение земли и рельефа» указано: «В соответствии с разными особенностями зеленых насаждений, их назначением и требованиями ландшафта, а также характеристиками различных живописных мест следует рационально подходить к

выбору растений, использовать разные формы посадок и выдерживать необходимые расстояния между ними». Растения – важный элемент в организации сада. В классических садах Чжэцзяна есть много видов растений, здесь можно любоваться цветами, плодами, листьями, лианами, бамбуком, травами и даже водными растениями. Здесь сочетаются вечнозеленые и лиственные породы, высокие деревья и низкие кустарники, очертания которых позволяют получить богатые художественные эффекты, создать самые разнообразные многоуровневые ландшафты, а также светотеневые контрасты.

Озеленение ландшафтов в классических садах Чжэцзяна следует таким принципам, как создание художественной концепции, выражение чувств и идей, следование естеству, а также сочетание разных приемов и методов. Художественные концепции организации садов провинции могут найти применение в современном садово-парковом искусстве, а также являются основой сохранения и наследования древней культуры садов и парков. Растения в садах Чжэцзяна несут богатое культурное содержание, они наполнены философскими представлениями китайского народа, которые формировались на протяжении тысячелетий.

Список литературы / References

- 1. *Цао Линьди*. Введение в китайское садово-парковое искусство. Пекин: Издательство китайской строительной индустрии, 2009. 264.
- 2. *Ма Синьяо, Ян Юньфан и др.* Сады Ханчжоу династий Мин и Цин. Собрание «Традиционные сады и парки Чжэцзянской школы». Пекин: Издательство электроэнергетики, 2020. 192.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКА Шевченко Т.Ф.

Шевченко Татьяна Федоровна - учитель физкультуры, Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 9, г. Находка, Приморский край

Аннотация: в статье анализируется влияние различных упражнений на развитие икольника. Рассматриваются вопросы мониторинга физического развития учащихся. Укрепление и сохранение здоровья ребенка - одна из самых важных задач общества и нужно привлекать детей к самостоятельным занятиям физкультурой и спортом. Данная статья написана для учителей физической культуры, преподающих в 5-х классах.

Ключевые слова: физическая культура, физическое развитие ребенка, физические упражнения.

Современный человек проводит много времени за компьютером, соответственно ведёт малоподвижный образ жизни, это может привести к гиподинамии. Гиподинамия — это недостаток двигательной активности. Вследствие чего не только слабеют мышцы сердца и тела, но и происходят другие нарушения. Например, при недостаточной двигательной нагрузке источаются кости, а содержащийся в них кальций поступает в кровь. Он оседает на стенках сосудов, из-за чего сосуды становятся ломкими, теряют эластичность и легко повреждаются. Потерявшая эластичность стенка не способна при необходимости расшириться, и поддержание нормального артериального давления крови в сосудах затрудняется. Поэтому тема «влияние физических упражнений на развитие школьника» является интересной. Мною были проведены исследования среди учащихся пятых классов на уроках физкультуры и в неурочное время. Скелет - это совокупность костей, хрящей и

укрепляющих их связок. Они определяют форму тела, служат опорой мягким частям, защищают внутренние органы от механических повреждений. Я решила посмотреть, как изменяется опорно-двигательная система при регулярной нагрузке на определенные группы мышц. Исследования проводились на базе учащихся пятых классов МБОУ СОШ № 9 в течение трех месяцев (сентября, октября, ноября) 2020 г. Занятия проводились в течение трех раз в неделю на уроках физкультуры. Кроме того, учащиеся получали домашнее задание для выполнения этих упражнений. Мною были взяты 3 вида тестирования для 5-х классов «А» и «В» Отжимания, пресс 30 сек., прыжки на скакалке 30 сек. Прыжки на скакалке — одна из самых эффективных и простейших тренировок, доступная каждому человеку в любое время и практически в любом месте. Это прекрасный способ сбросить лишний вес и повысить уровень физической подготовки. Прыжки со скакалкой развивают выносливость и гибкость, укрепляют дыхательную и сердечнососудистую системы. Упражнения со скакалкой эффективно тренируют не только все мышцы ног, но и еще около десятка других. Во время прыжков работают все основные мышцы: руки, ягодицы, ноги, пресс. Укрепляется спина, благодаря чему корректируется осанка и расправляются плечи. Среди девочек 5«а» результаты следующие: кол-во прыжков увеличилось на 5-12, среди мальчиков 5«а» на 4-12. Наилучшие результаты среди девочек кол-во прыжков увеличилось на 17, среди мальчиков у кол-во прыжков возросло на 25 прыжков. Среди девочек 5«в» результаты следующие: кол-во прыжков увеличилось на 7-16, среди мальчиков 5«в» на 3-17. Наилучшие результаты среди девочек - кол-во прыжков увеличилось на 20, среди мальчиков кол-во прыжков возросло на 21 прыжков. Их результаты несколько лучше результатов 5«а». Отжимания являются одним из самых удобных и эффективных способов развить верхнюю часть мышц вашего тела. Их легко выполнять и они не требуют какого-либо специального оборудования. Отжимания можно делать в любом месте и в любое время, используя в качестве сопротивления вес собственного тела. Большая грудная мышца (Чем шире руки, тем сильнее задействуются грудные мышцы). Трицепс (Это трехглавая мышца, которая расположена на задней верхней части руки. Трицепс берет на себя основную часть работы при отжиманиях, особенно при выполнении этого упражнения узкой постановкой рук). Дельтовидная мышца (Это мышцы плеча. Дельтоиды помогают груди выталкивать тело при движении вверх. Несмотря на то, что дельтовидная мышца является относительно слабой группой, она необходима для силы плеч). Локтевая мышца (Это узкая мышечная пластинка является продолжением трицепса и помогает разгибать предплечье). Передняя зубчатая мышца (Она расположена под мышками по бокам грудной клетки. Их еще иногда называют "крылья", потому что она визуально расширяет спину. Передняя зубчатая мышца работает, когда отводит лопатки вперед во время отжимания от пола). Среди девочек 5 «а» результаты следующие: кол-во отжиманий увеличилось на 2 -8, среди мальчиков 5«а» на 3-10. Наилучшие результаты среди девочек кол-во отжиманий увеличилось на 8, среди мальчиков кол-во отжиманий возросло на 10. Среди девочек 5 «в» результаты показали следующие: кол-во отжиманий увеличилось на 2-7, среди мальчиков 5«в» на 3-8. Наилучшие результаты среди девочек кол-во отжиманий увеличилось на 7, среди мальчиков кол-во отжиманий возросло на 10. Упражнения для мышц брюшного пресса повышают приток крови к внутренним органам, кровообращение И артериальное давление, vлvчшают пищеварительного тракта, избавляют от запоров и даже улучшают память. Упражнения на увеличение внутрибрющного давления (качание пресса) уменьшают нагрузку на межпозвоночные диски и снижают риск появления межпозвонковой грыжи. Среди девочек 5 «а» результаты следующие: кол-во подниманий туловища увеличилось на 3-7, среди мальчиков 5«а» также на 3-7. Наилучшие результаты среди девочек - кол-во подниманий увеличилось на 7, среди мальчиков кол-во подниманий возросло на 8. Среди девочек 5 «в» результаты следующие: кол-во подниманий туловища увеличилось на 2-6, среди мальчиков 5«в» на 1-3. Наилучшие результаты среди девочек - кол-во подниманий увеличилось на 6, среди мальчиков кол-во подниманий возросло на 3. Их результаты значительно хуже результатов 5«а» Также мною было проведено анкетирование среди учащихся пятых

классов, в результате которого выяснилось, что 12 человек продолжают выполнять данные упражнения, 5 человек добавили к домашнему заданию весь комплекс упражнений и 17 человек отметили, что стали меньше уставать к окончанию уроков. Физическая нагрузка для детского организма не просто полезна — она необходима, так как выполнение различных упражнений улучшает координацию движений, увеличивает выносливость, оптимизирует работу нервной и сердечно-сосудистой системы. Регулярные физические нагрузки улучшают обменные процессы, способствуют очищению организма от токсических веществ и шлаков. Систематические физические упражнения необходимы для всестороннего развития человеческого организма, ведь в каждом человеке важно и интеллектуальное, и духовное, и физическое развитие. Для некоторых спорт - это ежедневные тренировки на пределе человеческих возможностей, для других спорт - это развлечение, хобби. Но лишь для избранных спорт - это ЖИЗНЫ!!!

Список литературы

- 1. *Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н.* «Биологи». 10-е издание, стереотипное. М.: «ДРОФА», 2009.
- 2. *Муравьев В.А.* «Гармония физического развития здоровья детей и подростков». М.: «ДРОФА», 2009.
- 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lady.qip.ru/catalog/skakalka-kakie-myishtsyi-rabotayut/ (дата обращения:25.10.2021).
- 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://samsebetrener.ru/kakie-myshcy-rabotayut-priotzhimanii/ (дата обращения:25.10.2021).
- 5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://zdorovo.ua/statya/press-kachat-ili-ne-kachatvot-v-chem-vopros/ (дата обращения:25.10.2021).
- 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.medkrug.ru/article/show/polza_lfk_dlya_shkolnikov/ (дата обращения:25.10.2021).

АРХИТЕКТУРА

ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА ТУРКЕСТАН Смазченко Л.С.¹, Соловьева С.Л.², Самойлов К.И.³

¹Смазченко Дмитрий Сергеевич — бакалавр искусств, магистрант;
²Соловьева София Леонидовна — бакалавр искусств;
³Самойлов Константин Иванович — доктор архитектуры, профессор, кафедра архитектуры,

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: имеющий длительную историю существования, современный город Туркестан — новая столица одноименной области Казахстана — демонстрирует ряд интересных архитектурно-градостроительных черт, потенциал развития которых был заложен в различные периоды его эволюции. Наибольшее влияние на этот процесс оказывает генезис и первоначальная эволюция поселения.

Ключевые слова: городище, поселение, мавзолей-хонако, шахристан, средневековье, Туркестан.

Растущий интерес к возникновению этнической истории своего народа, его историческому прошлому и настоящему, специфики культуры и жизни выявляют необходимость изучения истории, экономических и культурных характеристик, а также элементов материальной культуры народов, проживающих в южном Казахстане в частности на территории исторического культурного центра — города Туркестана.

Роль города Туркестана в истории Казахстана определяет актуальность тщательного изучения его истории, культуры и образования [1]. Своеобразность, уникальность и фрагментарность письменных источников не дают полноценно воссоздать детальную и научно обоснованную реконструкцию города. Попытки воссоздания города в графические и письменные источники недостаточно изучены и обоснованы, поэтому могут рассматриваться лишь как гипотезы. Созданная ситуация ставит цель подробного изучения источниковедческой базы и расширения круга исторических источников. Основную роль в изучении истории Туркестана будет принадлежать археологическим материалам.

Следует отметить, что археологические работы, проводившиеся на этом месте почти 70 лет, носили эпизодический характер и не подчинялись единому изучению прошлого города Туркестана и его культурной истории. В настоящий момент существует необходимость восстановления зданий, изучения полной культуры Туркестана во взаимосвязи с социальным, экономичным и экологичным развитием, что является актуальным, целесообразным и важным для отечественной этнологической науки.

Значительная часть территории позднего культурного слоя цитадели, где располагалась резиденция казахских ханов, а также значительная часть поселения шахристан были снесены. Авторы проектов архитектурного «благоустройства» пытаются разместить свои стилизованные реконструкции на территории исторического памятника, тем самым нанося вред сложившемуся историческому ландшафту, а также культурной составляющей, в которой хранятся объективные данные об истории города, о развитии культуры одного из важнейших исторических регионов Казахстана [2].

Высокоинтенсивное развитие информационных связей, процесс усиления значимости городов, городской культуры и усовершенствования сферы межэтнических контактов, увеличение численности городского населения вовлекло различные культурные слои населения в единый процесс интеграции. Казахи, как и другие народы южного Казахстана, исходя из своего природно-географического положения и топографии, руководствовались определенными принципами при выборе места поселения.

Поселение на месте современного города Туркестан, известно в источниках с XII в. под названием Ясы, являющегося столицей округа Шавгар, а с XVI в. уже под современным названием. Ясы-Туркестан существовал, как политический, экономический и культурный центр Казахского ханства, а до этого был административным центром династий караханидов, хорезмшахов, чагатаидов, тимуридов, шейбанидов. Особую репутацию город приобрел в XII в. как округ проповеднической деятельности Ахмеда Ясави. На кладбище города Ясы после смерти Ахмеда Ясави образовался религиозно-культовый идеологический центр, который стал местом притяжения паломников. С этого периода сохранились только фрагменты облицовки стен раннего мавзолея XII в., основанного на могиле турецкого суфия. Городище средневекового г. Ясы обосновывается находками серебряных монет, произведенных от имени хорезмшаха Мухаммеда ибн Текеша на монетном дворе Ясы. Эти монеты чеканили в 1210, 1216-1218 гг., во время подчинения сырдарьинских поселений хорезмшаху [3].

Исследования в области археологии, проведённые в городище Култобе, расположенном в 300 м к юго-востоку от комплекса Ходжа Ахмеда Ясави выявили ряд культурных слоев, как было установлено начала І тысячелетия н.э. — XIV в. В нижних слоях стратиграфического раскопа Култобе найдены материалы, принадлежащие «каучиноидным» культурам Сырдарьинского региона. Их принадлежность начинается с конца первого тысячелетия нашей эры и продолжается до VI-VIII вв. н. э. К полученным материалам относится керамика, которая позволяет определить хронологию туркестанского городища. Начало формирования города относится к концу І в. до н.э. — І в. н.э.

На страницах произведений XVI века город Туркестан фигурирует как «крепость Ясы», затем как «крепость Туркестан», однако во всех предыдущих письменных источниках название Туркестан применялось только к региону (вилайету), находящемуся на среднем течении реки Сырдарьи и граничившего с одной стороной с Отрарским вилайетом, а с другой вилайетом Сауран. Значимость города Ясы-Туркестан описывается в «Записках бухарского гостя» Фазаллаха ибн Рузби-хана Исфахани, писавшего в начале XVI в., что в город Иаси привозят товары и драгоценные изделия, там происходит торг, и город является местом развязывания грузов купцов и мест отправления толп путешественников по различным странам.

Особенность исторического развития города Ясы-Туркестан определила сложность планировочной структуры поселения, в которой примыкающая к северо-востоку часть здания мавзолея была четко выделена и ограничена крепостными стенами, хорошо сохранившимися к началу XX в. Эта часть имела форму неправильного пятиугольника площадью около 2,6 га, в западном углу которого находился архитектурный комплекс мавзолея Ходжи Ахмеда Ясави. Фактически мавзолей Ходжи Ахмеда Ясави является цитаделью туркестанского городища.

В западной и юго-западной части города обозначены границы города в форме неправильного четырёхугольника с площадью, приближенной к 23,5 га. В микрорельефе этой части городища расположены районы с жилой постройкой, рассечённые уличной сетью улиц. В западной части шахристана находится водоём, берущий истоки из реки, впадающей с севера в крепостной ров. С северной и западной стороны эту территорию ограничивают части стены с башнями на углах.

Вероятно, в домонгольское время в XIII-XIV вв. территория ограничивалась только границами района Культобе и близ прилегающих территорий. Фактически, домонгольским центром было небольшое поселение в окрестностях города Шавгар (поселок Шойтобе).

Район, где сейчас расположен комплекс Ходжи Ахмеда Ясави, по всей видимости, был кладбищем поселения Ясы. Это объясняется многочисленными захоронениям, разрушенными при строительстве мавзолейного комплекса в конце XIV века. С увеличением города Ясы XIV-XVIII вв. место кладбища было включено в территорию города, а строительство мавзолея-ханаки стало доминантой архитектуры всего региона.

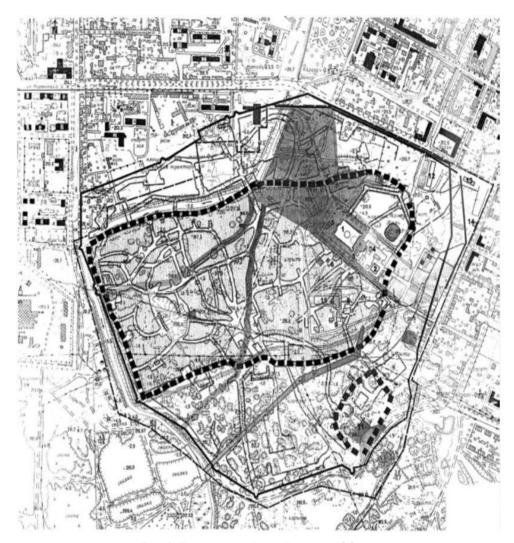


Рис. 1. Топоплан городища Туркестан [4]

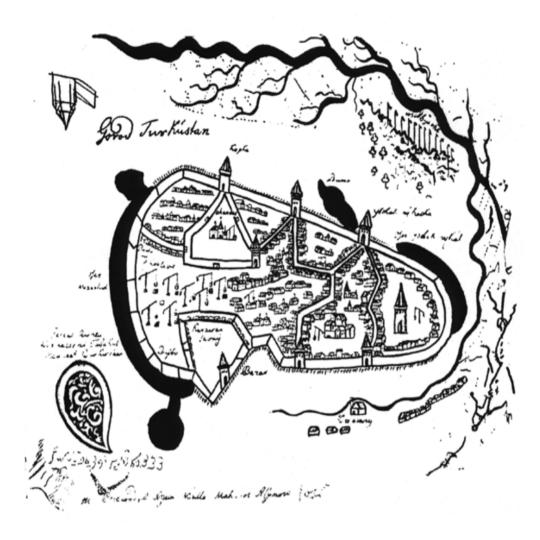


Рис. 2. План города Туркестана. Зарисовка начала XVIII [5]

Исследования позднесредневековой цитадели города в непосредственной близости от здания мавзолея дают основание сделать вывод, что отложение здесь культурного слоя и появление жилой застройки относятся к послемонгольскому периоду и более интенсивному периоду развития XVI-XVII вв. В это время Туркестан стремительно растет и становится главным торговым, экономическим и культурным центром региона. Также в это время наблюдается переориентация основных торговых путей. В частности, переход через Сырдарью переместился из Отрарского района вниз по течению в Аркукский район, а именно ближе к Туркестану.

Рост города в XV-XVIII вв. происходил за счет ослабления других экономических точек развития региона, таких как Отрар. Еще в начале XV века люди помнили, что предки жили на берегу реки Арысь, где густонаселённым, культурным и экономическим центром был город Отрар. Крайний массовый приток переселенцев из Отрара и его окрестностей произошел в XVIII в. Согласно данным специалистов в области археологии окончательное запустение близлежащего поселения Шойтобе, произошло в XIV в. В это же время датируется запустение поселения на холме Культобе. Усиление значимости города Туркестан в торгово-экономической жизни региона сопровождалось притоком населения, который сказался на расширении границ территории, топографии города и его застройки.

Таким образом, в это время (XV-XVIII вв.) формируется шахристан, образуются пригородные территории и город начинает приобретать границы и особенности топографии. В домонгольскую эпоху, возможно, в XIII-XIV веках, городская территория ограничивалась только площадью Культобе и прилегающей территорией.

По сути, это было небольшое поселение в окрестностях Шавгара (поселение Чуйтобе), которое до монгольского нашествия было центром одноименного района. Участок земли, на котором сейчас находится ханака Ахмеда Ясави, а также в 16-19 веках. Он служил цитаделью города («Орды») до XIII - XIV веков. Это была территория кладбища поселения Ясы, о чём свидетельствуют многочисленные захоронения, обнаруженные на этом месте, которые были частично разрушены при строительстве ханаки в конце XIV века. Слой древнего кладбища заметил М.Е.Массон в 1928 году, примерно на 2 метра ниже уровня основания мавзолея [6]. Лишь позже, с ростом города Ясы (Туркестан) в XIV-XVI веках, место кладбища вошло в состав городской территории [7]. При этом само сооружение, став, как было указано ранее, архитектурно-градостроительной доминантой, привлекло значительное внимание в том числе и современных исследователей [8; 9; 10; 11; 12; 13].

Страну в один ряд самых развитых культурных регионов Центральной Азии ставят архитектурные сооружения домонгольского и раннемонгольского периодов, демонстрирующие архитектурные достижения и расцвет градостроительства.

Анализ развития особенностей архитектуры Восточного Туркестана конца XIV-XVI вв. переживала те же периоды, что и архитектура в основных территориальных пределах тимуридских владений (Средняя Азия, Афганистан, Восточный Иран). Меньшая монументальность отличает архитектурные сооружения Восточного Туркестана, декор и более скромные формы. Местная архитектура имеет свою специфичность, придающую своеобразие восточно-туркестанским городам средневековья [14].

Комплексное использование данных археологии и материалов из письменных источников в сочетании с историей города Туркестана ставит вопрос об исторической систематизации, заключенной в формальном делении исторического процесса на определённые хронологические периоды туркестанского некрополя. Предполагается, что существует несколько этапов, которые зависят от социального статуса.

Первый этап — домусульманский (или раннесредневековый), предположительно, датируется V-X в. В это время здесь располагается кладбище небольшого поселения, которое представлено нижними слоями стратиграфической колонки Культобе. Второй этап относится к X — середине XII вв. Время, когда ислам был утвержден на территории Южного Казахстана. Третий этап связан с захоронением ходжа Ахмеда, который продолжается до конца XIV в. В это время укрепляется культ шейха, а при его захоронении возникает комплекс построек ханаки. Четвёртый этап наступает во времена постройки тимуровского архитектурного комплекса, то есть с начала XV в. и до второй половины XVI в. Пятый этап датируется второй половиной XVI в. и продолжается до начала XIX в., когда г.Туркестан находится в подчинении Кокандского ханства.

Средневековый Туркестан представлял собой место сосредоточения экономических и политических интересов различных государств, являлся политическим центром Казахского ханства, а также был торговым и культурным центром на пересечение средневековых путей, воплощая в себе специфические особенности культуры и совмещение культурных традиций.

При этом вопросы древней и средневековой истории города и его культуры остаются недостаточно изученными, потому что не имеют доказанных периодов возникновения и осваивания частей города. Отсутствует полноценный материал во всём периоде становления истории города, а также различных аспектов его материальной культуры: строительства домов, благоустройства города, изготовления гончарных изделий и других ремесел. Ранние периоды поселения Ясы и других памятников Туркестанского оазиса мало изучены. Археологические работы тех времен были в основном связаны с изучением мемориальных и религиозных построек, и указывают на культовую функции города, лишь минимально освещая другие аспекты городской культуры. Непростой и объёмный процесс

историко-культурной эволюции, становится доступным для объективного изучения, благодаря археологическим исследованиям сложных архитектурно-исторических и археологических комплексов, которыми является город Туркестан и его окрестности.

Список литературы

- 1. Свод памятников истории и культуры Казахстана. Южно-Казахстанская область. Алматы: Гл. ред. «Казак энциклопедиясы», 1994. 368 с.
- 2. Смагулов Е.А. Из истории города Туркестан: штрихи к историческому портрету / Смагулов Е.А. // HeritageNet Kazakhstan/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.unesco.kz/heritagenet/kz/content/history/monument/turkestan1/history_turk6.ht m/ (дата обращения: 17.11.2021). Текст: электронный.
- 3. *Байпаков К.М.* Археология Казахстана / К.М. Байпаков, Ж.К. Таймагамбетов. Алматы: Қазақ университеті, 2006. 298 с. Текст: непосредственный.
- 4. Топоплан городища Туркестан // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.unesco.kz/heritagenet/kz/content/history/monument/turkestan1/images/turkest27 m.gif/ (дата обращения:03.11.2021).
- 5. План города Туркестан. Зарисовка начала XVIII // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.heritagenet.unesco.kz/kz/content/history/monument/turkestan1/images/turkest 20.gif/ (дата обращения:03.11.2021).
- 6. Массон М.Е. Мавзолей Ходжа Ахмеда Ясеви. Ташкент, 1930. 23 с.
- 7. Рудаки Перевод В. Левика. Городище Туркестан. Археологические памятники Туркестана / Рудаки // Silk Road adventures, 2021/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://silkadv.com/ru/node/5817 (дата обращения: 28.11.2021) Текст: электронный.
- 8. Туякбаев, Б.Т. Эпиграфический декор ханаки Ахмеда Ясеви: Автореф. дис. канд. архитектуры. Москва, 1987.
- 9. Самойлов К.И. Масштаб в современном зодчестве Казахстана: специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция памятников архитектуры»: Автореф. дис. ... кандидата архитектуры / Всесоюзный научно-исследовательский институт теории архитектуры и градостроительства. Москва, 1990.
- 10. Самойлов К.И. Архитектура Казахстана XX века (Развитие формообразования): специальность 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия»: Автореф. дис. ... доктора архитектуры / Всероссийский научно-исследовательский институт теории архитектуры и градостроительства. Москва, 2004.
- 11. Аллияр Н.Б., Самойлов К.И. Архитектурно-художественные особенности комплекса мавзолея-хонако Ахмеда Яссави в Туркестане // Наука и образование сегодня. 2 (61), 2021. С. 101-103.
- 12. Аллияр Н.Б., Самойлов К.И. Развитие архитектуры комплекса мавзолея-хонако Ахмеда Яссави в г. Туркестане в XVI XIX веках // Наука и образование сегодня. 6 (65), 2021. С. 68-71.
- 13. Аллияр Н.Б., Самойлов К.И. Исследования архитектуры комплекса мавзолея-хонако Ахмеда Яссави в г. Туркестане в XX веке // Наука и образование сегодня. 7 (66), 2021. С. 60-64.

14. Вестник тюркского мира // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docviewer.yandex.kz/view/0/?page=1&*=zOITkv8ziu8luMM3dS4aFWrvChN7InV ybCI6InlhLWRpc2stcHVibGljOi8veHRlU0JxSURRSm01c0VPSGlhZWJsbDQ4dmhkVjM vSHFiWGY5LzZhT2pEND0iLCJ0aXRsZSI6InZlc3RuaWtfdHl1cmtza29nb19taXJhXzFf MTcucGRmIiwibm9pZnJhbWUiOmZhbHNlLCJ1aWQiOiIwIiwidHMiOjE2MzU4NDUzN jE3ODIsInl1IjoiMTczOTc5MDg1MTU5NzQ0MjU0OCJ9/ (дата обращения:03.11.2021).

ПЕРСПЕКТИВЫ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НЕЭКСПЛУАТИРУЕМОГО АКСАЙСКОГО КАРЬЕРА В ПРИГОРОДЕ АЛМАТЫ Миллер Д.А. ¹, Самойлов К.И. ²

¹Миллер Дарья Александровна – бакалавр искусств, магистрант;
²Самойлов Константин Иванович – доктор архитектуры, профессор, кафедра архитектуры,
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: адаптация равнинных участков с естественными или природными разрушениями является достаточно распространенным явлением в архитектурноградостроительной практике. Одним из характерных примеров перспективного освоения является неэксплуатируемый Аксайский карьер в пригороде Алматы, который использовался для добычи песка и гравия в интересах строительного комплекса.

Ключевые слова: природная и антропогенная эрозия территорий, овраги, карьеры, архитектурно-градостроительная адаптация территорий, пейзажный парк, спортивноразвлекательный парк, укрепление склонов, габионы, аттракционы

Естественное или искусственное нарушение равнинного ландшафта является достаточно широко распространённым явлением. Однако необходимость архитектурноградостроительного освоения этих участков имеет ряд особенностей, связанных как с причиной изменения, так и с инженерно-геологическими условиями. Одним из таких нарушений является появление оврагов в результате водной эрозии или карьеров открытой добычи ископаемых и строительных материалов.

Тема восстановления нарушенных территорий в городской черте имеет значительную степень изученности и практического применения. Так, например, В.А. Тимофеева и Е.И. Жидкова рассматривали влияние природных условий на решение различных градостроительных задач [1], а проблема использования для городских нужд нарушенных территорий была рассмотрена А.Д. Потаповой, И.М. Сенющенковой, О.О. Новиковой и Е.А. Гудковой [2]. Разрабатывались и различные методы восстановления нарушенных территорий в пределах городов [3; 4].

Город является многослойной динамической системой, формирование и развитие которой напрямую связано с расположением на рельефе. Рельеф, как и остальные природные факторы, влияет на будущие функции места, и наоборот, функциональное использование территории подчиняет себе рельеф. Он устанавливает будущее функциональное использование местности, а также планировочную структуру города.

Таким образом, предполагается три этапа развития территорий: природный ландшафт определяет функциональное использование местности; изменяется качество территории в результате антропогенного влияния, и появляются нарушенные территории; ввиду ухудшения качества окружающей среды население начинает осваивать ранее неблагоприятные по инженерно-геологическим показателям территории.

В случае с карьерами есть несколько вариантов их адаптации для дальнейшего использования [5]: создание искусственного водоёма; создание ландшафтного парка [6]; застройка территории.

К примеру, в Китае, в окрестностях Шанхая, китайско-британское бюро "JADE+QA" построило пятизвёздочный отель в заброшенном промышленном карьере. Высота здания составляет 18 этажей, из которых 16 находятся ниже уровня земли. Дно карьера стало искусственным озером, ввиду чего два нижних этажа здания находятся под водой [7].

Другой способ адаптации был выбран в Германии, в Рудных горах. Там находятся территории бывших карьеров по добыче бурого и каменного угля. Более ста лет назад на них были высажены ельники, и сейчас эти искусственные насаждения обеспечивают устойчивый склон. Таким образом, власти Германии сделали свою страну ещё более популярной среди туристов – горные массивы стали пригодными для устройства лыжных курортов [8].

На юге Уэльса расположен Национальный центр дайвинга и активного отдыха – ранее эта территория являлась карьером Dayhouse, источником известняка. Карьер затопили в 1996 году, после прекращения разработки. Это решение было принято по нескольким пунктам: во-первых, для размещения неэксплуатируемой техники, во-вторых, для привлечения туристов [9].

Ещё одним способом адаптации нарушенных территорий с выраженным рельефом является применение габионов. Габион — это конструкция, состоящая из каркаса из металлической сетки, заполненной любым природным каменным материалом. Таковыми могут быть булыжник, галька, карьерный камень, в зависимости от размера ячеек сетки. Лидером в разработке и производстве габионных конструкций уже на протяжении 140 лет является группа компаний Маккаферри [10]. Они создают различные виды габионов, предлагают инженерные решения по армированию грунтов, укреплению берегов, стабилизации грунтов, а также по снижению риска возникновения опасности стихийных явлений.

Нарушенные территории также присутствуют и в городе Алматы. Одной из них является Аксайский карьер, расположенный на западной границе города на пересечении улиц Карьерной и Жандосова ($43^011'16.11"$ С / $76^047'18.23"$ В). Площадь карьера составляет 81 га, максимальная глубина – 60 м. Длина карьера – 2 км, ширина в южной части – 200 м, в северной – 650 м. Максимальный уклон стенок карьера составляет 20 градусов (рисунок 1).

Сам г.Алматы расположен в северной части долины горной системы Алатау с систематически проявляющейся сейсмической активностью. Сейсмичность района, где расположен карьер, составляет 9 баллов, тип грунтов II-A-1, валунно-галечниковый состав на значительную глубину при низком положении грунтовых вод.

Одним из способов архитектурной адаптации может стать затопление с последующим оборудованием дайвинг-центра. Для этого, ввиду валунно-галечникового состава грунта, необходимо гидроизолировать стенки карьера с предварительным бетонированием. Внутри возможно сооружение разноуровневой структуры для различных глубин погружения, от неглубокой подготовительной зоны до зоны для профессионального или развлекательного погружения на 40 и более метров. Соответственно на берегу целесообразно построить здание дайвинг-центра с помещениями для оборудования, обслуживания посетителей, персонала и т. п.





Рис. 1. Аксайский карьер на западной окраине г. Алматы [14]

Чтобы повысить привлекательность места для людей, которые не являются профессиональными дайверами, возможно организовать также парк подводных развлечений. Для этого на дне карьера можно создать, к примеру, инсталляцию древнего затопленного города-установить гидроизолированные железобетонные конструкции с архитектурными деталями в стилистике древних цивилизаций, оборудовать подводное освещение, зафиксировать на дне различные транспортные средства: машины, лодки и т.д., заранее покрытые антикоррозийным составом. Такие действия сделают погружение не просто спортивным процессом, а также добавят образовательную и развлекательную составляющую. Для посетителей, которые не увлекаются дайвингом, но желают увидеть подводный мир в качестве развлечения, можно оборудовать батискаф с подъёмным механизмом.

Другим способом адаптации карьера может стать организация парка развлечений для любителей экстремальных видов спорта-скалолазания, пейнтбола и проч. Этот вариант схож с предыдущим предложенным, за исключением необходимости затопления и, как следствие, герметизации и бетонирования. Вместо этого укрепительные мероприятия для стенок карьера будут представлять собой установку габионов. Габионы, в силу своей прочности, относительной простоты установки, водопроницаемости, гибкости и высокой степени устойчивости подходят для данной задачи лучше, чем устройство бетонных подпорных стен с контрфорсами [11]. После установки габионы необходимо дополнительно засыпать плодородным грунтом и засеять газонной травой. Это увеличит показатели устойчивости данной конструкции.

Оборудование парка экстремальных видов спорта включает в себя несколько пунктов. Во-первых, необходима площадка для пейнтбола, к примеру, железобетонная конструкция из нескольких этажей со всей необходимой атрибутикой, а также здание для организаторов, где будет храниться оборудование, костюмы, а также расположен медпункт для оказания первой помощи. Таких пунктов рекомендуется установить несколько, в разных частях и уровнях парка, ввиду его большой площади. Для занятий скалолазанием прямо на склоне карьера следует установить треки с разной степенью сложности прохождения, от простой, для новичков, до практически отвесной, для профессиональных спортсменов. Высота данных треков может достигать 40 метров, в зависимости от места расположения в карьере.

Для спуска на дно карьера может быть установлена канатная дорога, которая так же будет являться дополнительным развлечением для посетителей. Также необходимо оборудовать как лестницы и пандусы, спускающиеся по стенкам карьера, так и станцию лифтов. Для проезда спецтехники на дно (машины скорой помощи, пожарных и т. д.) следует оборудовать пандус с самой верхней площадки карьера, с площадками для остановки на различных уровнях высоты.

Ещё одним способом дальнейшей эксплуатации карьера может стать создание спортивного комплекса для занятий бобслеем и скелетоном. Бобслей и скелетон-зимние олимпийские виды спорта, появившиеся в конце XIX века. Трасса для бобслея имеет длину от 1500 до 2000 метров, с перепадом высот 130-150 метров, и представляет собой ледяной жёлоб с основанием из железобетона [12]. Также трасса обязательна должна иметь минимум 15 изгибов и виражей с минимальным радиусом кривизны 8 метров. Ввиду максимальной глубины карьера в 65 метров от края территории до нижней точки, необходима постройка лёгких конструкций, поднимающих старт трассы минимум на 70 метров. Для этих целей подойдёт металлический каркас. Для подъёма спортсменов и саней рекомендуется использовать лифты, пассажирские и грузовые. Трасса для скелетона также имеет длину в 1500 метров, поэтому используется та же, что и для бобслея.

Необходимо также дополнительно оборудовать трибуны для проведения соревнований, и спортивный центр, где спортсмены могут проходить обучение, будет храниться инвентарь, форма и т. д.

Как видно по опыту Германии, весьма успешно показывает себя способ с высадкой искусственного насаждения. Ввиду обширной площади карьера есть возможность не просто осуществить посадку лесополосы, но и создать ландшафтный парк, ведь именно в западной

части города нет большой рекреационной зоны, тогда как в восточной части находится парк им. Горького, в северной-роща им. Баума, а в южной — Парк имени Первого Президента Республики Казахстан. Создание такого парка обеспечит новый, разрастающийся район города своей рекреационной зоной.

К высадке обычно рекомендованы деревья, приспособленные к местным природным условиям: дубы, сосны, берёзы, клёны. Также, в случае организации искусственных водных объектов, возможна высадка ив. Для более удобного времяпровождения в парке стоит террасировать склоны, выгоднее всего это сделать с помощью габионов. Таким образом высота карьера будет разделена на несколько уровней, что позволит разнообразить ландшафт. На склонах рекомендуется высаживать хвойные растения, так как они будут более эффективны, нежели лиственные по показателям укрепления склона.

Схема организации аллей и тропинок может быть как хаотичной, так и придерживаться стилистики регулярного парка, в зависимости от задумки проектировщика. Однако более выгодным и логичным будет проектирование парка свободной планировки, чтобы наиболее приблизиться к образу леса в городской черте. Этой планировке свойственны криволинейные формы, отсутствие симметрии, правильных геометрических форм и небольшие водоёмы. Усиливать ощущение лесного массива будет также высадка не газонного покрытия, а дикого разнотравья, свойственного местным ландшафтам.

Ещё одним способом может быть использование карьера как базы для строительства станции метро в случае формирования разветвлённой сети Алматинского метрополитена [13]. И, естественно, что карьер можно просто засыпать с соблюдением соответствующих мероприятий по послойному уплотнению грунта для последующей застройки участка.

Таким образом, примеры успешной адаптации нарушенных территорий показывают наличие разнообразных способов дальнейшего использования Аксайского карьера в г.Алматы, который находится в окружении пригородной застройки и является перспективным участком для градостроительного освоения. Выбор способа адаптации и последовательности реализации мероприятий зависит от концепции развития этой территории, которая пока не имеет чёткого обоснования в решениях по Генеральному плану города.

Список литературы

- 1. Тимофеева В.А., Жидкова Е.И. Влияние природно-территориальных условий местности на решение градостроительных задач // ИВД, 2020. №10 (70). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-prirodno-territorialnyh-usloviy-mestnosti-na-reshenie-gradostroitelnyh-zadach/ (дата обращения: 01.11.2021).
- 2. Потапов А.Д., Сенющенкова И.М., Новикова О.О., Гудкова Е.А. Проблема использования городских нарушенных территорий // Вестник МГСУ, 2012. № 9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-ispolzovaniya-gorodskih-narushennyh-territoriy-1/ (дата обращения: 01.11.2021).
- 3. Оленьков В.Д. Методологические основы восстановления нарушенных территорий для градостроительства: специальность 05.23.22 «Градостроительство, планировка сельских населённых пунктов»: Автореф. дис. ... доктора технических наук / Оленьков Валентин Данилович; Южно-Уральский государственный университет. Челябинск, 2019.
- 4. Лазарев К.В. Методы архитектурно-ландшафтной реабилитации нарушенных территорий: специальность 05.23.22 «Градостроительство, планировка сельских населённых пунктов»: Автореф. дис. ... кандидата технических наук / Лазарев Константин Викторович; Московский архитектурный институт. Москва, 2003.

- 5. Прокофьева Е.Ю., Васильев Н.В. Современные тенденции реабилитации антропогенных территорий // Academia. Архитектура и строительство, 2019. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-reabilitatsii-antropogennyh-territoriy/ (дата обращения: 01.11.2021).
- 6. Михайлова А.И. Эколого-экономическая оценка проведения лесохозяйственной рекультивации территорий, нарушенных горными работами: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: Автореф. дис. ... кандидата экономических наук / Михайлова Анна Ивановна; Московский государственный горный университет. Москва, 2009.
- 7. Глубоко внизу: пятизвёздочный отель в заброшенном карьере. [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fishki.net/2829097-gluboko-vnizu-pjatizvezdochnyj-otely-v-zabroshennom-karyere.html/ (дата обращения: 13.10.2021).
- 8. Никифоров А.А. Экологические основы биологической рекультивации отвалов карьера «Айхал» (ЗАПАДНАЯ ЯКУТИЯ): специальность 03.02.08 «Экология (биологические науки)»: Автореф. дис. ... кандидата биологических наук / Никифоров Алексей Афанасьевич; Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова. Якутск, 2019.
- 9. National Diving and Activity Centre. [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ndac.co.uk/index.htm/ (дата обращения: 18.10.2021).
- 10. Инженерная защита территории. Маккаферри. [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.maccaferri.com/ru/ (дата обращения: 20.10.2021).
- 11. Еремеев А.В. Экспериментальное обоснование использования геоматов с полимерным вяжущим: специальность 05.23.07 «Гидротехническое строительство»: Автореф. дис. ... кандидата технических наук / Еремеев Андрей Викторович; Российский государственный аграрный университет. Москва, 2019.
- 12. IBSF | International Bobsleigh & Skeleton Federation. [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ibsf.org/en/ (дата обращения: 21.10.2021).
- 13. Samoilov G.K. The Almaty metro ring-radial network (Prospects of creation and integration in the Urban Public Transport system). London / Almaty: Samoiloff Ltd Research Department, 2014. 156 p.
- 14. Снимок из ресурса "Google Планета Земля" ($43^011'16.11$ " С / $76^047'18.23$ " В). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.earth.google.com/ (дата обращения: 21.10.2021).

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПОЖАРЕ НА ОБЪЕКТАХ СУДОСТРОЕНИЯ Соколов Н.Н.

Соколов Никита Николаевич - магистрант, Институт заочного и дистанционного обучения Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье проанализированы основные мероприятия при проведении специальных работ на пожаре, направленные на успешное выполнение задач при тушении пожара.

Ключевые слова: специальные работы, пожарная безопасность, объекты судостроения.

Одним из важнейших факторов успешного выполнения задач при тушении пожара на объектах судостроения являются действия личного состава подразделений с использованием специальных технических средств, способов и приемов (специальные работы).

Конкретизирую стратегическую важность выполнения специальных работ, нельзя не отметить, что результатом возможных последствий нарушения требований при специальных работах является гибель людей, уничтожение элементов конструкция и полное сгорание объекта.

Рассмотрим выполнение специальных работ на пожаре более подробно.

Организация работ по вскрытию и разборке строительных конструкций должна проводиться под непосредственным руководством оперативных должностных лиц на пожаре, определенных РТП, а также с указанием места складирования (сбрасывания) демонтируемых конструкций. До начала их проведения необходимо провести отключение (или ограждение от повреждения) имеющихся на участке электрических сетей (до 0,38 кВ), газовых коммуникаций, подготовить средства тушения возможного (скрытого) очага.

Электрические сети и установки под напряжением выше 0,38 кВ, отключают представители энергослужбы (энергонадзора) с выдачей письменного разрешения (допуска) пожарные автомобили и стволы должны быть заземлены при подаче пены или воды на тушение.

Отключение электропроводов путем резки допускается при фазном напряжении сети не выше 220 В и только тогда, когда иными способами нельзя обесточить сеть.

Работа личного состава подразделений ГПС по отключению проводов, находящихся под напряжением должна выполняться в присутствии представителя администрации организации, а при его отсутствии под наблюдением оперативного должностного лица с использованием комплекта электрозащитных средств.

При отключении проводов, находящихся под напряжением необходимо:

- определить участок сети, где резка электрических проводов наиболее безопасна и обеспечивает обесточивание на требуемой площади (здание, секция, этаж и т.п.);
- обрезать питающие наружные провода только у изоляторов со стороны потребления электроэнергии с расчетом, чтобы падающие (обвисающие) провода не оставались под напряжением. Резку проводов производить, начиная с нижнего ряда.

Запрещается обрезать одновременно многожильные провода и кабели, а также одножильные провода и кабели, проложенные группами в изоляционных трубах (оболочках) и металлических рукавах.

При проведении работ по вскрытию и разборке строительных конструкций в условиях пожара, необходимо внимательно следить за их состоянием, не допуская нарушения их прочности и ослабления, принимая соответствующие возможные меры по предотвращению их обрушения.

Запрещается сбрасывать с этажей и крыш конструкции (предметы) без предварительного предупреждения об этом работающих внизу у здания (сооружения).

При сбрасывании конструкций (предметов) необходимо следить, чтобы они не падали на провода (воздушные линии), балконы, карнизы, крыши соседних зданий, а также на людей, пожарную технику и т.п. В местах сбрасывания конструкций, предметов и материалов выставляется постовой, задача которого не пропускать никого до полного или временного прекращения работ. В ночное время место сбрасывания конструкций обязательно освещается.

Разобранные конструкции, эвакуируемое оборудование, материалы и т.п. следует складывать острыми (колющими) сторонами вниз, не загромождать проходы к месту работы.

Работы по вскрытию кровли или покрытия проводятся группами по 2-3 человека. Работающие обязаны страховаться спасательными веревками или пожарными поясными карабинами. Не допускается скопление личного состава подразделений ГПС в одном месте кровли.

При разборке строительных конструкций, во избежание падения высоких вертикальных сооружений (труб, антенных устройств и т.п.), нельзя допускать нарушения их креплений (опор, растяжек, распорок и т.п.). В случае необходимости, сваливание дымовых (печных) труб, обгоревших опор или частей здания должно производиться под непосредственным руководством оперативных должностных лиц и только после удаления из опасной зоны всех людей и техники.

К управлению автолестницами и автоподъемниками допускаются водители, прошедшие курс обучения по соответствующей программе и получившие удостоверение на право работы на автолестнице (автоподъемнике). Подготовка автолестницы (автоподъемника) к работе и порядок работы осуществляются в соответствии с инструкцией завода изготовителя и настоящих Правил.

Водители, допустившие перерыв в работе на автолестнице (автоподъемнике) более года, проходят обучение и аттестацию в установленном порядке.

Установка автолестниц должна производиться у зданий на расстоянии, обеспечивающем выдвижение колен в пределах допустимого угла наклона.

Выдвижение автолестницы производится на 1,0-1,5 метра выше карниза кровли (площадки, ограждения и т.п.). После выдвижения на заданную длину, автолестница должна быть посажена на замыкатели (где они имеются).

При работе с автолестницей, опертой на строительные конструкции, двигатель необходимо выключить. При работе автолестницы, снабженной люлькой, двигатель не выключается.

Водители автолестниц и автоподъемников при работе на пожарах (учениях, занятиях) должны работать в касках.

При работе на автолестнице (автоподъемнике) водитель обязан:

- соблюдать и требовать от работающих на них соблюдения требований инструкции по эксплуатации автолестницы (автоподъемника);
- не допускать, особенно в зимнее время, пролив воды (пены) на колена лестницы (стрелу подъемника);
- производить пуск гидронасоса при температуре воздуха ниже -10°C плавными кратковременными освобождениями педали муфты сцепления, а при устойчивых оборотах двигателя, педаль отпустить;
- оставлять включенными, при кратковременных перерывах в работе, гидронасос и двигатель.

При перемене места работы, колена лестницы (стрелы автоподъемника) укладываются в транспортное положение, опоры поднимаются, рессоры разблокируются, коробка отбора мощности отключается.

При использовании автолестницы (автоподъемника) в качестве крана колена (стрелы) должны быть сложены. Максимальная величина груза вместе с массой тали не должна превышать величины, допускаемой заводом-изготовителем. Применяемые при работе стропы должны быть испытаны и иметь маркировку.

Подъем (спуск) людей по маршу автолестницы, при неприслоненной вершине и угле наклона до 50° , разрешается только одному человеку, а при угле свыше 50° одновременно не более двух человек. По прислоненной лестнице личный состав подразделений ГПС может перемещаться цепочкой с интервалом не менее 3 м, а при переносе тяжестей массой 100-120 кг — с интервалом не менее 8 метров. При этом необходимо передвигаться не в такт, чтобы не возникло резонансных колебаний лестницы.

Площадка, где устанавливается автолестница (автоподъемник), должна иметь уклон не более 6°, твердое покрытие или твердый грунт. При установке на мягком грунте под опорные диски подкладываются специальные подкладки, входящие в комплект автолестницы (автоподъемника).

При работе пожарного ствола, закрепленного на вершине лестницы, должны выполняться требования:

- лестница выдвигается на длину не более 2/3 ее полной длины при угле подъема не более 75°:
- рукавная линия прокладывается по середине лестницы и надежно крепится к ступеням рукавными задержками;
- подача и прекращение подачи воды в рукавную линию осуществляются плавно, без резких колебаний, давление у ствола должно быть не менее 0,4 МПа.

Необходимо помнить, что пожарный ствол, установленный на конце лестницы, выходит за сферу действия предохранительного устройства, защищающего автолестницу от столкновения с препятствием, и таким образом исключает срабатывание предохранительного устройства.

При выполнении специальных работ по спасанию и защите людей, имущества, сосредоточении необходимых сил и средств, подаче огнетушащих веществ и иных работах с помощью автолестницы (автоподъемника), запрещается:

- устанавливать автолестницы (автоподъемники) на крышке люков, колодцев и т.п., а также ближе 2,0-2,5 метров от середины опорных дисков выдвинутых выносных опор до обрывов, котлованов, каналов и т.п.;
- устанавливать и работать на автолестнице (автоподъемнике) на расстоянии ближе
 30 метров от крайнего провода высоковольтной линии электропередачи;
- прокладывать по коленам автолестницы (стрелам автоподъемника) электрические кабели и телефонные провода;

выключать автомат бокового выравнивания при выдвигании лестницы;

- выходить за пределы поля движения при работе с ручным приводом;
- производить регулировку предохранительного клапана повышения рабочего давления в гидросистеме во время работы автолестницы (автоподъемника);
- работать на автолестнице (автоподъемнике) при скорости ветра более 10 м/с, а также при нахождении людей под поднятой люлькой или коленами;
- работать ручными и лафетными пожарными стволами из люльки автоподъемника при нахождении в ней более 2 человек;
- касаться коленами (стрелой) воздушных электрических и радиотрансляционных сетей при работе и уборке автолестницы (автоподъемника);
- производить какие-либо движения автолестницы (автоподъемника) механическим или ручным способами, если на них находятся люди;
 - оставлять без надзора автолестницу (автоподъемник) с поднятыми коленами.

Нельзя не отметить необходимость актуализации нормативных документов и требований к специальным работам на пожаре, необходимо повысить ответственность всех лиц, участвующих в специальных работах, определить и устранить технические проблемы при проведении работ, уточнить социальные и индивидуальные значения пожарных рисков, и привести в соответствие требования федерального законодательства в области пожарной безопасности на объектах судостроения.

Данные меры позволят усовершенствовать выполнения задач при тушении пожара на объектах судостроения, а также действия личного состава подразделений с использованием специальных технических средств, способов и приемов.

Список литературы

- 1. Федеральный закон «О пожарной безопаснности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ.
- 2. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-Ф3.
- 3. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».
- 4. ППБ СРС 01-2009. Правила пожарной безопаснности на строящихся и ремонтируемых судах».

КУЛЬТОРОЛОГИЯ

НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПЕДАГОГА НАД СОБСТВЕННОЙ КРЕАТИВНОСТЬЮ

Пирматов С.

Пирматов Серик – доцент, кафедра прикладной графики, Национальный институт художеств и дизайна им. Камолиддина Бехзода, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье речь идёт о развитии креативного мышления у студентов. Творческие способности каждой личности важны в художественном вузе, они способствуют самореализации студентов.

Ключевые слова: креативность, преподаватель, студент, вуз.

Социальные преобразования, происходящие в нашей республике, научнотехнологический процесс предъявляют всё более высокие требования к обучению дизайнеров, к их образованию и саморазвитию.

Развитие креативного мышления у студентов творческих вузов — одна из принципиальных целей высшего художественного образования. Будущий специалист должен уметь творчески и инновационно подходить к решению нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности.

В науке обозначены причины, мешающие развитию творческого мышления. В их числе: «наезженная колея» — стереотипность мышления, отсутствие воображения и фантазии, неразвитое визуальное мышление. Для генерирования творческих идей необходимо использовать методы развития креативного мышления, самосовершенствоваться, стимулировать творческую деятельность, использовать проектирование в работе. Проектирование включает три основные стадии: анализ, синтез и оценку. Анализ задачи позволяет раскрыть содержание будущего объекта, выработать представление о цели, выделить из условий задачи требования, которым следует удовлетворять в первую очередь. Синтез вскрывает состав и структуру процесса, а оценка показывает завершение работы.

Существуют различные методы активизации творческого мышления художественной личности: мозговой штурм (А. Осборн), приемы Дж. Родари, метод каталога (Э. Кунце), метод гирлянд и ассоциаций (Г. Буш), морфологический анализ (Ф. Цвикки), теория решения изобретательских задач (Г.С. Альтшуллер) и др.

Разберём некоторые из названных методов. При использовании метода мозговой штурм студентам предлагаются различные креативные идеи, они пытаются их развить, анализируют, выявляя при этом недостатки и преимущества. Метод «Шесть шляп» [1, с. 37] позволяет в процессе творческой деятельности по очереди как бы надеть шесть шляп разного цвета. В белой шляпе студент проверяет цифры и факты, в чёрной – пытается найти отрицательные черты, в жёлтой – анализирует положительные моменты, в зелёной – генерирует новые идеи, в красной - может позволить активную эмоциональную реакцию, а в синей – подводятся итоги работы. Метод «Ментальные карты» способствует развитию памяти студента. Автор этого метода Т. Бьюзен предложил написать в центр листа ключевое понятие, а все ассоциации, которые надо запомнить, написать/нарисовать на ветвях, идущих от главного слова. Создание такой карты помогает придумывать новые ассоциации и тогда материал гораздо лучше запоминается студентам. Синектика - это метод, позволяющий искать/предлагать новые идеи. Для начала необходимо выбрать объект и нарисовать таблицу для его аналогий. В первом столбце пишут прямые аналогии, во втором - косвенные, например, признаки первого столбца. Затем сопоставляют цель, объект и косвенные аналогии. Этот метод считается методом коллективной творческой деятельности, основанным на использовании интуитивно-образного и метафорического

мышления участников. Применяется как приём решения творческих и изобретательских задач, учебно-познавательных проблем. Метод фокальных объектов позволяет объединить признаки разных объектов в одном предмете. Метод морфологический анализ заключается в том, что исследуемый объект раскидывают на компоненты, из которых выбирают самые существенные характеристики. Затем их изменяют и пытаются снова собрать вместе. В итоге получается новый объект. Комбинируя варианты реализации элементов объекта, можно получить самые неожиданные новые результаты. Метод «Автобус, кровать, ванна» позволяет студентам понять, что новая идея может возникнуть в любом месте, только не надо мешать их появлению и доведению мысленно до совершенства. Метод «расшифровка» позволяет при разгадывании чего-либо на основе ассоциаций позволить своему мозгу создать новую идею.

Помимо методов, помогающих развивать творческое мышление, огромное значение придаётся повышению самосознания – самосовершенствованию, самореализации и самовыражению.

Аспектами стимулирования творческой деятельности являются: желание стать лучшим в профессии; личное процветание; установка «надо»; любопытство. Развитие креативности личности зависит от того, в какой среде она развивалась и насколько окружение способствовало развитию творчества. Поэтому при организации обучения в творческих вузах одним из важных моментов, направленных на развитие креативной личности, является формирование творческой среды. В своих трудах М.Э. Монтень писал: «чтобы научить другого, требуется больше ума, чем чтобы научиться самому». Для обучения студентов педагогу следует постоянно работать над собственной креативностью.

Список литературы

1. Боно Э. Шесть шляп мышления. СПб.: Питер, 1997.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

> HTTP://PUBLIKACIJA.RU E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ: ООО «ПРЕССТО». 153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП» УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ 108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО, 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09









НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ» В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;

Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.

2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;

Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1

3. Российская государственная библиотека (РГБ);

Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5

4. Российская национальная библиотека (РНБ);

Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18

5. Научная библиотека Московского государственного университета

имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;

Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTPS://PUBLIKACIJA.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru



ЦЕНА СВОБОДНАЯ