

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

ФГБОУ ВО «БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



# Три века труда, поиска и исследований

*Материалы 72-й региональной научно-практической  
конференции преподавателей и студентов  
(Благовещенск, 20 апреля 2023 года)*

**Том 3**

Благовещенск  
Издательство БГПУ  
2023

УДК 378  
ББК 74.48я431  
М 34

Ответственный редактор *А. В. Друзяка*, д-р. ист. наук, доцент

**М 34 Три века труда, поиска и исследований:** материалы 72-й региональной научно-практической конференции преподавателей и студентов (Благовещенск, 20 апреля 2023 года) : в 3 т. Т. 3 / отв. ред. А. В. Друзяка. – Благовещенск: Издательство БГПУ, 2023. – 361 с.

В сборник включены доклады преподавателей и научных сотрудников, а также аспирантов, магистрантов, студентов, принявших участие в 72-й региональной научно-практической конференции в рамках Амурского регионального Фестиваля студенческой науки с международным участием «Три века труда, поиска и исследований», посвящённого 300-летию Российской академии наук.

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Благовещенского государственного педагогического  
университета*

**УДК 378  
ББК 74.48я431**

© Издательство БГПУ, 2023

Том 3

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

ИНДУСТРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ

СТАТЬИ УЧАЩИХСЯ СПО

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ,  
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И ЗДОРОВЬЯ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО  
В СФЕРЕ ПЕДАГОГИКИ

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

<i>А.Н. Орлова.</i> РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТАРШЕКЛАСНИКОВ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ НА ЭКСТРЕМУМ.....	10
<i>Т. М. Крылова</i> ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СТАРШЕЙ ШКОЛ.....	17
<i>А.С. Саприна</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТЕОРЕМ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ШКОЛЕ.....	21
<i>Е.С. Харченко</i> РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АЛГЕБРЫ.....	26
<i>Д.Е. Колмогорова</i> ТЕМА «ОКРУЖНОСТЬ» ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 5-7 КЛАССАХ.....	31
<i>О.А. Беседин</i> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ РЕМОНТНО-ДОРОЖНЫХ РАБОТ С УЧЕТОМ ОПТИМИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ТРАФИКА.....	39
<i>П.К. Пюра</i> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРОМ СКУД.....	47
<i>К.А. Чирков</i> МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ “STUDENT’S JOB.....”	50
<i>О.А. Бендик</i> ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	59

## ИНДУСТРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

<i>М.А. Кантеева</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ТЕХНОЛОГИИ.....	66
<i>Н.Ю. Каюкова</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОДУЛЯ «3D МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ».....	69
<i>В.В. Почтаренко</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕХНОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ КРУЖКА «МАСТЕРСКАЯ КРЕАТИВНОСТИ»).....	74
<i>А.С. Суховой</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИИ СПО.....	77
<i>Е.С. Шкуркина</i> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ЭКОНОМИКЕ «СТАРТ В БИЗНЕС».....	81
<i>В.В. Соколовская</i> ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....	85
<i>А.К. Рыков</i> К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО.....	89
<i>Г.К. Шубенков</i> ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....	95
<i>А.Д. Подольская</i> ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ.....	100
<i>М.В.Касицына</i> УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ.....	104
<i>Я.И. Линькова</i> ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВОСПИТАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИО-	

НАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	109
<i>Н.Н. Швецова</i> МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....	113
<i>Ю.М. Балан</i> КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СОЗДА- НИЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО НАТЮРМОРТА.....	117
<i>Н.Е. Горькавая</i> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ РИСОВАНИЮ ПОРТРЕТА С НАТУРЫ КАК ОСНОВ- НОЙ ВИД ОБУЧЕНИЯ РИСОВАНИЮ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА.....	121
<i>А.М. Коровина</i> ОСНОВЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕЙЗАЖА В ТЕХНИКЕ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ, НА ПРИМЕРЕ КОМПОЗИЦИИ «НА БЕРЕГУ ОЗЕРА БАЙКАЛ».....	126
<i>А.В. Медведева</i> СПЕЦИФИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЖИВО- ПИСНОЙ КОМПОЗИЦИИ ЛИРИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА НА ТЕМУ «ВОТ-ВОТ ПОЙДЁТ ДОЖДЬ».....	133
<i>Е.Е. Сафонова</i> ОСОБЕННОСТИ ПЕЙЗАЖНОГО ЖАНРА В ТЕХНИКЕ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ.....	140
<i>М. Р. Теплякова</i> АППЛИКАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ СПО- СОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБ- НОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ В УЧРЕЖДЕ- НИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	144
<i>Л.Д. Фёдорова</i> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВАМ ИСКУССТВА БИСЕРНОГО РУКОДЕЛИЯ НА ЗАНЯТИЯХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬ- НОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	147
<i>А.А. Хмелева</i> ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЖИВО- ПИСНОЙ КОМПОЗИЦИИ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА «В ОКРЕСТНОСТЯХ ВЛАДИВОСТОКА».....	152
<i>Д.Э. Шилги</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛ- НЕНИЯ ШАРЖЕВОЙ КОМПОЗИЦИИ «МОЯ СЕМЬЯ»..	156
<i>А.К. Куликова</i> ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ РИСОВАНИЮ ПЕЙЗАЖА НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ...	162

<i>И.В. Мальцева</i> ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ПЕЙЗАЖУ В УСЛОВИЯХ ПЛЕНЭРНЫХ ЗАНЯТИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	<b>166</b>
<i>М.Д. Синицкая</i> ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИКЕ РОСПИСИ ПО СТЕКЛУ ВО НЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС РФ.....	<b>170</b>
<i>Ю.С. Скупов</i> ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	<b>174</b>

### СТАТЬИ УЧАЩИХСЯ СПО

<i>В.С. Чичковская</i> ВЛИЯНИЕ НАУШНИКОВ НА СЛУХ ЧЕЛОВЕК.....	<b>179</b>
<i>А.С. Быков</i> ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ УКРОПА.....	<b>188</b>
<i>А.А. Островская</i> ВРЕД ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ. ПРОФИЛАКТИКА КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ.....	<b>193</b>
<i>Н.А. Ковалёв</i> ЖИЗНЬ В СЕБЕ - ПОРОК ИЛИ НЕВЕРОЯТНЫЙ ДАР?.....	<b>200</b>
<i>А.И. Сигаева</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЧАЯ.....	<b>208</b>
<i>П.С. Косов</i> ВЛИЯНИЕ ВТОРИЧНОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ НА УСПЕВАЕМОСТЬ НА ПРИМЕРЕ ВЫПУСКНОЙ ГРУППЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО».....	<b>213</b>
<i>М.К. Полещук</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ФИЛИАЛА ГАУ АО ПОО «АМУРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» В Г.РАЙЧИХИНСК.....	<b>219</b>
<i>П.Д. Колесова</i> МОРСКАЯ СОЛЬ – ПОЛЬЗА И ВРЕД.....	<b>226</b>
<i>К.В. Марчан</i> НАНОТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ	

И ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ.....	232
<i>А. А. Задумова</i> ПРОФИЛАКТИКА ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ: КАК ИЗБЕЖАТЬ ПРОБЛЕМ?.....	241
<i>Д.А. Самвелян</i> ФИЛЛЕРЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ.....	249
<i>А.М. Якунина, В.А. Сырый</i> ЯЗЫК КОРОНАВИРУСНОЙ ЭПОХИ.....	258
<b>ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, БЕЗ- ОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ</b>	
<i>Ван Явэн</i> СПОРТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	264
<i>Ван Яньчао</i> МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	268
<i>Го Фэн</i> СПОРТ В КИТАЕ.....	274
<i>Гэ Сынчень</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ.....	275
<i>Дэн Эньхуэй</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФЕХТОВАНИЮ В НАЧАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	280
<i>Т. Г. Новожилова</i> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВО- НОЧНИКА.....	283
<i>Лю Синчжи</i> МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СИЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СПРИНТЕРСКОМУ БЕГУ.....	289
<i>Ма Лян</i> ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ СИЛОВЫХ ТРЕНИ- РОВКАХ.....	293
<i>Сун Шуай</i> ТАКТИЧЕСКАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ В ТЕННИСЕ.....	298
<i>Сунь Бо</i> ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТХЭКВОНДО.....	301
<i>Сунь Хаонань</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ.....	307
<i>Сяо Ян</i> ВАЖНОСТЬ АНТИДОПИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СПОРТЕ.....	311



У Шуяо МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЗРЫВНОЙ СИЛЫ В ЕДИНОБОРСТВАХ.....	314
Цяо Ши ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ БАСКЕТБОЛЬНЫХ КУРСОВ В КОЛЛЕДЖАХ КИТАЯ...	320
Чжан Синьэнь ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНУЮ И ТРЕНИРОВОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	323
Чжан Хао СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕННИСА В КИТАЕ.....	329
Чжэн Цзылун ВОСПИТАНИЕ ГИБКОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	336
Чэнь Ваньин ПРИМЕНЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ В МЛАДШИХ КЛАССАХ.....	339
Р.В. Федоров РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В ВУЗЕ.....	345
Р.В. Федоров АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.....	349
Р.В. Федоров ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСПРЕСС – АНАЛИЗА ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ РАБОТЫ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА.....	353
С.В. Кухаренко О СПЕЦИФКЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В КНДР.....	358

**ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА  
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

УДК 372.851

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА  
СТАРШЕКЛАСНИКОВ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ НА  
ЭКСТРЕМУМ**

*А.Н. Орлова, студент  
4 курса ФМФ*

*Научный руководитель:  
А.С. Якишина, к. ф.-м. н., доцент*

Аннотация: в статье предлагается одна из возможностей развития познавательного интереса к математике, заключающаяся в решении прикладных задач, в частности, задач на экстремум.

«Мы должны сделать все, чтобы сегодняшние школьники получили прекрасное образование, могли заниматься творчеством, выбрать профессию по душе, реализовать себя» В.В. Путин[7]

Президент РФ В.В. Путин отмечает, что школьники должны получить прекрасное образование. К этой цели, возможно, приблизиться, развивая познавательный интерес обучающихся. Их заинтересованность поможет им развиваться творчески и реализовывать себя. Поэтому выбранная нами тема «Развитие познавательного интереса старшеклассников при решении задач на экстремум» актуальна.

Вопрос о развития познавательных интересов существовал еще во времена Сократа. Древнегреческий философ обучал своих учеников так, чтобы они развивали логическое мышление и могли, рассуждая, находить истину. В XX веке систему обучения и воспитания, основывающуюся на пробуждении позна-

вательного интереса учащихся в совместной деятельности с учителем, разрабатывал Ш.А. Амонашвили.

Познавательный интерес трактуется у психологов-педагогов по-разному. Так, например Н.Г. Морозова рассматривает познавательный интерес как "эмоционально-познавательное отношение к предмету или к непосредственно мотивированной деятельности, отношение, переходящее при благоприятных условиях в эмоционально-познавательную направленность личности" [6, с. 11]. Несколько иную точку зрения высказывает Г.И. Щукина. Для нее познавательный интерес определяется как «избирательная направленность личности, обращенная к области познания, к ее предметной стороне и самому процессу овладения знаниями» [8, с. 96].

Проанализировав термин «познавательный интерес», можно выделить его основной признак, который связан со стремлением обучающихся получить и овладеть новыми знаниями. Знания, в свою очередь, помогут ответить им на вопросы, расширить кругозор.

Познавательный интерес должен развиваться на всех уроках, в том числе и на уроках математики. Известно, что учащиеся проявляют больший интерес к знаниям, которые связаны с жизненными ситуациями, к задачам, имеющим прикладной характер. Например, к задачам, связанным с физикой, среди них можно выделить задачи на экстремум.

Для развития познавательного интереса старшеклассников на уроках математики, в частности, при решении задач на экстремум, необходимо применять разные методы обучения, использовать различные подходы к организации учебной деятельности старшеклассников, пробуждать их самостоятельность в учебе. К методам стимулирования познавательного интереса можно отнести наглядные методы (рассматривание схем, таблиц, чертежей, работа с раздаточным материалом/книгой), практические методы (выполнение упражнений, самостоятельная работа), словесные методы (беседа, объяснение, метод создания ситуаций познавательного спора).

При решении задач на экстремум на уроке часто используется комбинация перечисленных методов, что позволяет длительное время поддерживать внимание и концентрацию учащихся, их активную работу. В результате учащиеся лучше воспринимают теоритический материал, связанный с задачами на экстремум, быстрее и на более длительный срок запоминают алгоритм решения.

Задачи на экстремум относятся к теме «Производная», которая изучается на уроках алгебры и начал анализа в 10 классе во 2 полугодии. Эта тема представлена в учебниках: Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина [3]; А.Г. Мордковича [2]; А.Н. Колмогорова [1].

При изучении этой темы, желательно, рассматривать прикладные задачи, показывая, необходимость знаний и широкое применение производной.

Приведем примеры работы с некоторыми задачами на экстремум.

Задача 1. «Лампа висит над центром круглого стола радиуса  $r$ . При какой высоте лампы над столом освещённость предмета, лежащего на краю стола, будет наибольшая?» [4, с. 178].

Обсуждение задачи можно начать с жизненной ситуации: многие школьники должны организовать свое рабочее место для учебы или занятий. В связи с этим возникает вопрос: как поставить лампу, чтобы освещённость была наибольшая, и зрение не портилось. В результате обсуждения школьники приходят к выводу, что лампу нужно вешать на определенную высоту. Возникает вопрос: на какую?

Анализ задачи провоцирует диалог между обучаемыми и, как следствие, познавательный интерес. Продолжая обсуждение с учениками решения задачи, можно задать такие наводящие вопросы:

- О чем эта задача?
- Что известно в задаче? (Радиус стола.)
- Что требуется найти в задаче? (Высоту лампы над столом освещённость предмета, лежащего на краю стола, будет наибольшая.)

– Знаете ли вы формулу освещенности из физики?

Мы анализируем условие, чертеж, необходимый для решения задачи, предлагаем метод решения, строим математическую модель и алгоритм решения задачи.

В результате обсуждения, оформляем решение.

1. Пусть крышка стола – основание конуса, радиус которого  $r$ ; расстояние от лампы до стола – высота конуса  $h$  ( $h \geq 0$ ); расстояние от предмета на краю стола до источника света – образующая конуса  $l$ ; точка  $M$  – место, где лежит предмет (рис. 1).

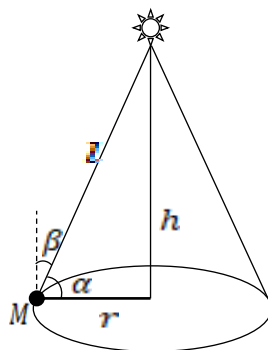


Рис. 1

2. Из физики известно, что освещенность находится по формуле:  

$$E = \frac{\cos \beta}{l^2}$$

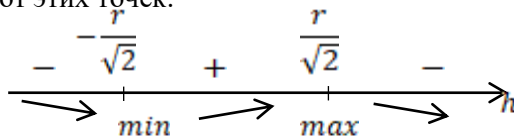
3. По теореме Пифагора найдем образующую:  $l = \sqrt{h^2 + r^2}$ .

4. Так как  $\cos \beta = \cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ , то  

$$\sin \alpha = \frac{h}{l} = \frac{h}{\sqrt{h^2 + r^2}}$$

5. Тогда  $E(h) = \frac{\sin \alpha}{l^2}$ ,  $E(h) = \frac{h}{(\sqrt{h^2 + r^2})^3}$ .

6. Исследуем функцию  $E(h)$  на экстремум:  $E'(h) = \left( \frac{h}{(\sqrt{h^2 + r^2})^3} \right)' = \frac{r^2 - 2h^2}{\sqrt{r^2 + h^2}(r^2 + h^2)^2}$ , тогда подозрительные на экстремум:  $h = \pm \frac{r}{\sqrt{2}}$ . Исследуем знак производной слева и справа от этих точек:



Точка  $h_1 = \frac{r}{\sqrt{2}}$  является точкой максимума для функции  $E(h) = \frac{h}{(\sqrt{h^2+r^2})^3}$ . При высоте лампы  $h = \frac{r}{\sqrt{2}}$  над столом, освещенность предмета будет наибольшая.

В результате получается ответ:  $h = \frac{r}{\sqrt{2}}$ . После получения ответ можно задать ученикам вопрос: как расположена лампа у вас? Сравните, как расположена лампа у своего соседа по парте и у вас. Эта задача запомнится ученикам, так как она связана с повседневной жизнью. Что подтверждает тезис: решение задач с прикладным содержанием позволяет развить познавательный интерес.

Существуют задачи на экстремум, при решении которых не нужно применять алгоритм производной. Приведем пример решения такой задачи.

Задача 2. «Периметр окна прямоугольной формы равен 6 м. Какими должны быть размеры окна, чтобы площадь его была наибольшей». [5, с. 14]

Обсуждение задачи можно начать с вопроса: какие окна по форме есть в нашем городе. Ученики ответят, что встречаются дома с разными видами окон, например: двухстворчатые, арочные, панорамные, с форточкой и др. Из этого возникает вопрос: при какой форме окна освещенность будет наибольшая. Ученики должны ответить: при наибольшей площади, освещенность будет большей. А если периметр будет фиксированный, то возникает вопрос «какие размеры окна должны быть, чтобы площадь его была наибольшей?», далее происходит обсуждение с учениками решение этой задачи. При этом можно задать такие вопросы:

- Что нам известно? (Фиксированный периметр окна – 6 м.)
- Какую форму представляет собой окно? (Прямоугольник.)
- В чем заключается вопрос задачи? (Найти размеры окна, чтобы площадь была наибольшей.)
- Как найти периметр окна? Как найти его площадь?

Учащиеся анализируют условие, обсуждают метод решения. В результате решают задачу по действиям.

1. Пусть стороны окна (прямоугольника) равны  $x$  и  $y$ , тогда  $P = 2x + 2y$ . Учитывая, что  $P = 6$ , получим  $y = 3 - x$ .

2. Так как  $S = xy$ , то  $S = x(3 - x)$ , следовательно,  $S = -x^2 + 3x$ . Поскольку старший коэффициент квадратичной функции отрицателен, то функция принимает наибольшее значение при  $x = -\frac{b}{2a}$ , то есть  $x = \frac{3}{2} = 1,5$ . Таким образом,  $y = 3 - 1,5 = 1,5$ . Следовательно, чтобы окно имело наибольшую площадь, оно должно быть квадратным.

Ответ:  $x = y = 1,5$  м.

После решения задачи можно задать ученикам вопрос: «А у вас такие окна?».

Решение задач на экстремум формирует умение применять алгоритм производной, использовать свойства квадратичной функции. Систематическое решение прикладных задач на уроках математики позволяет связывать теорию с практической деятельностью, что способствует расширению кругозора учащихся, а значит, пробуждает и развивает познавательный интерес к математике.

### Список литературы

1. Алгебра и начала математического анализа : учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов и др. – М.:Просвещение. – 2008. – 384 с.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч.1: Учебник. Базовый уровень / А.Г. Мордкович. – 2014. – 399 с.
3. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: базовый и углубл. Уровни / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. - 2018. – 463 с.

4. Данко, П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч.1: Учеб. пособие для вузов / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевников. – 6 изд.– М., 2003. – 178 с.

5. Демина, Т.Ю. Наибольшее и наименьшее значения функции// Математика в школе. – 2010. – №1. – С. 10 – 14.

6. Морозова, Н.Г. Учителю о познавательном интересе. – М.: Знание, 1979. – 11 с.

7. Послание президента России Федеральному собранию //Путин требует повышать уровень образования школьников. - 2016 / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://tass.ru/obschestvo/2495307> (дата обращения: 21.04.2023).

8. Щукина, Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе [Текст] / Г. И. Щукина. – М.: Просвещение, 1979. – 96 с.



УДК 372.851

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

*Т. М. Крылова, студентка 5 курса ФМФ*

*Научный руководитель: О. Н. Пушкина, к.п.н., доцент кафедры физического и математического образования*

Аннотация: На данный момент цифровые технологии используются во всех сферах общества, в том числе и в образовательном процессе. Сейчас уже нельзя представить урок без использования мультимедиа. Использование цифровых технологий повышает мотивацию обучающихся, также с помощью электронных образовательных ресурсов можно организовать исследовательскую деятельность, такую как лабораторные работы на уроках математики. В статье представлены методические рекомендации использования электронных образовательных ресурсов на лабораторных работах при изучении графиков тригонометрической, показательной и логарифмической функции. Применение электронных образовательных ресурсов на уроках математике позволяют быстрее и качественнее усваивать учебный материал.

На сегодняшний день цифровизация затронула все сферы общественной жизни, в том числе и образовательный процесс. Одной из задач цифровизации образования считается внедрение в процесс обучения цифровых программ, то есть использование при обучении различных учебно-методических материалов с применением различных электронных образовательных ресурсов.

Под электронным образовательным ресурсом понимается материал для воспроизведения которого используются электронные устройства.

На сегодняшний день в образовательном процессе используется большое количество различных форм обучения, в том числе и с использованием электронных образовательных ресурсов. Но независимо от этого в основе электронных образовательных ресурсов лежат следующие дидактические принципы:

- наглядность;
- интерактивность;
- доступность;
- ориентированность на практику;
- изложение материала должно быть последовательным и научным.

Учитель выбирает ресурс в зависимости от цели обучения, которую он хочет достичь, или своих возможностей.

Сейчас одной из проблем процесса обучения является низкая мотивация на достижение целей обучения у учеников. Главной задачей педагога является повышение мотивов учиться у обучающихся. Одним из вариантов решения данной задачи является привлечение учащихся к исследовательской деятельности.

В дидактике рассматриваются разнообразные варианты организации исследовательской деятельности, одной из наиболее эффективных считается лабораторная работа. При выполнении такой работы у обучающегося есть возможность самостоятельно открыть новые знания, пронаблюдать выполнение математических законов на практике.

Можно выделить следующие положительные аспекты проведения лабораторных работ с использованием электронных образовательных ресурсов на уроках математики:

- повышение мотивации к обучению;
- увеличение объема выполняемой на уроке работы;
- развитие самостоятельной деятельности обучающихся;
- увеличивается степень использования дифференцированного подхода к обучению;
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Такие работы можно проводить при изучении графиков функций, используя электронные образовательные ресурсы, которые позволят быстро и наглядно изучить свойства графиков различных функций.

К программам, которые позволяют строить графики функций, относятся:

- Graph;
- GeoGebra;
- Advanced Grapher;
- FBK Grapher;
- Mathcad.

Наиболее рациональным с нашей точки зрения является программный продукт GeoGebra, с помощью которого можно строить графики различных функций. В настоящее время нами разработан комплекс лабораторных работ по математике для изучения графиков тригонометрической, показательной и логарифмической функций с использованием этого продукта, а также разработаны рекомендации по использованию продукта GeoGebra для наглядного решения задач с параметром из материалов ЕГЭ.

Рассмотрим пример лабораторных работ при изучении тригонометрических функций.

В этих лабораторных работах предполагается изучение изменения графика функций в зависимости от различных параметров.

Например, в лабораторной работе №1 «Изучение свойств графика функции  $y = \sin x$ » рассматривается:

- зависимость функции  $y = \sin x + k$  от коэффициента  $k$ ;
- зависимость графика функции  $y = \sin bx$  от коэффициента  $b$ ;
- зависимость графика  $y = a \sin x$ , от коэффициента  $a$ ;
- зависимость графика  $y = \sin(x + c)$ , от коэффициента  $c$ .

Аналогичную лабораторную работу «Изучение свойств графика функции  $y = \cos x$ » предлагается обучающимся выполнить самостоятельно в качестве домашнего задания, так как программный продукт распространяется бесплатно и доступен в онлайн формате.

В лабораторной работе «Изучение свойств графиков функций  $y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$ » будет рассматриваться:

– зависимость графика функции  $y = a \cdot \operatorname{tg} \left( \frac{x+b}{c} \right) + k$  от коэффициентов  $k, b, a, c$ ;

– зависимость графика функции  $y = a \cdot \operatorname{ctg} \left( \frac{x+b}{c} \right) + k$  от коэффициентов  $k, b, a, c$ ;

Лабораторные работы с использованием электронных ресурсов позволяют выдвигать учащимся гипотезы, проверять их с помощью программного продукта и затем заканчивать исследование аналитическими методами. С использованием электронных образовательных ресурсов можно увеличить количество усваиваемого материала, а также конкретизировать, иллюстрировать и углублять понимание изучаемой темы.

УДК 372.851

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТЕОРЕМ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ШКОЛЕ

*А.С. Саприна, студентка 4 курса ФМФ*

*Научный руководитель: О.Н. Пушкина, доцент кафедры физического и математического образования, к.п.н., доцент*

Аннотация: Одной из важнейших сторон модернизации современного математического образования является включение в школьные программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика». Включение элементов статистики и теории вероятностей обусловлено значением и местом вероятностно-статистических понятий в общей системе знаний и представлений современного человека.

Предмет «Теория вероятностей и математическая статистика» как никакой другой при правильном преподавании способствует развитию функционального мышления. Несмотря на то, что теория вероятностей является важным разделом школьной математики, учебной и математической литературы пока очень мало. Анализ содержания учебно-методической литературы (журналов «Квант», «Математика в школе», «Математика») показывает, что вопросом преподавания теории вероятностей уделяется в школе крайне недостаточно внимания (2). Целью настоящей работы является выявление методических особенностей обучения учащихся элементам теории вероятностей в курсе алгебры средней школы.

Методика обучения элементам теории вероятностей требует от учителя кардинального изменения стиля своей работы. Она подразумевает организацию дискуссий на уроке, интенсивную устную работу, а также расширение собственного кругозора в областях других наук, таких, как биология, география, история, литература и многих других, в дополнение к сложившим-

ся методам и подходам к обучению. Поэтому главным условием в области преподавания теории вероятностей является изменение технологии учительской деятельности при преподавании этого курса.

Самым сложным является изучение основных теорем теории вероятностей. К основным теоремам относятся теоремы сложения и умножения вероятностей. При решении задач на сложение и умножение вероятностей не всегда бывает удобно вводить обозначение событий, а потом расписывать вычисление вероятностей. Вероятности легче вычислять через площади соответствующих областей, тогда бывают необходимы иллюстрации с помощью кругов и прямоугольников. Геометрические иллюстрации применяются, если в задаче речь идет об одном испытании. Если же в условии говорится о цепочке событий, то лучше использовать веточки дерева вероятностей. Методика изучения теорем сводится к использованию диаграмм Эйлера, соотношению вероятности и площади, либо к использованию веток вероятностного дерева. Изучение теорем желательно вести с использованием примеров, иллюстрирующих их применение (1).

Примером использования теоремы сложения является задача про автоматы с кофе.

Задача 1. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,3. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,12. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

Решение данной задачи будет наиболее понятно, если его проиллюстрировать (рис. 1).



Рис. 1

Прямоугольник соответствует испытанию – работа двух автоматов. Каждый овал иллюстрирует событие – в автомате закончится кофе. Так как автоматов два, то и овала тоже два. Поскольку кофе может закончиться в обоих автоматах, то овалы необходимо нарисовать с пересечением. Далее расставляем на рисунке соответствующие вероятности (площади). Событию – к концу дня кофе останется в обоих автоматах – соответствует на рисунке закрашенная область. Нас интересует площадь закрашенной фигуры. Находим её:

$$P = 1 - 0,18 - 0,12 - 0,18 = 0,52.$$

Изучение теоремы умножения вероятностей начинается с введения понятия «условная вероятность». Перед тем, как излагать теорему умножения, сначала данное понятие необходимо пояснить на примерах. Рассмотрим один из них.

Задача 2. Игральный кубик бросают дважды. Известно, что в сумме выпало 8 очков. Найдите вероятность того, что во второй раз выпало 3 очка.

Событие А – во второй раз выпало 3 очка.

Событие В – в сумме выпало 8 очков.

При двукратном бросании кубика 8 очков может получиться только в пяти случаях  $P(B) = \frac{5}{36}$ . При этом во второй раз только единожды выпало 3 очка  $P(A) = \frac{1}{5}$ . Значит, вероятность того, что во второй раз выпало 3 очка при условии, что в сумме выпало 8 очков, равна  $\frac{1}{5}$ .

Рассмотрим применения теоремы умножения на примере задач ЕГЭ из открытого банка задач.

Задача 3. Турнир по настольному теннису проводится по олимпийской системе: игроки случайным образом разбиваются на игровые пары; проигравший в каждой паре выбывает из турнира, а победитель выходит в следующий тур, где встречается со следующим противником, который определён жребием. Всего в турнире участвует 16 игроков, все они играют одинаково хорошо, поэтому в каждой встрече вероятность выигрыша и поражения у каждого игрока равна 0,5. Среди игроков два друга –

Иван и Алексей. Какова вероятность того, что этим двоим в каком-то туре, придётся сыграть друг с другом?

Заметим, что поскольку в турнире участвуют 16 игроков, всего будет 4 тура, в каждом из которых 16, 8, 4 и 2 человека соответственно. Иван и Алексей могут встретиться в I туре или II туре, или III туре, или IV туре.

Рассмотрим события и соответствующие им вероятности.

A – Иван с Алексеем сыграли друг с другом в I туре;

B – Иван с Алексеем не сыграли друг с другом в I туре, но выиграли свои игры в I туре и встретились в II туре;

C – Иван с Алексеем не сыграли друг с другом в I, II туре, но выиграли свои игры в I, II туре и встретились в III туре;

D – Иван с Алексеем не сыграли друг с другом в I, II, III туре, но выиграли свои игры в I, II, III туре и встретились в IV туре;

$$P(A) = \frac{1}{15};$$

$$P(B) = \frac{14 \cdot 11 \cdot 11}{15 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7} = \frac{1}{30};$$

$$P(C) = \frac{14 \cdot 11 \cdot 6 \cdot 11}{15 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{1}{60};$$

$$P(D) = \frac{14 \cdot 11 \cdot 6 \cdot 11 \cdot 2 \cdot 11}{15 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{1}{120}.$$

Искомая вероятность равна сумме вероятностей данных событий:

$$P = P(A) + P(B) + P(C) + P(D) = \frac{1}{15} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60} + \frac{1}{120} = 0,125.$$

Особенность изучения теорем сложения и произведения вероятностей заключается в том, что они связаны друг с другом и часто используются вместе при расчете вероятностей событий. Однако, чтобы учащиеся могли применять теоремы к решению задач, необходимо научить их строить предложения с союзами «и» и «или», показывающими структуру решения. Практика показывает, что именно с построением логической структуры у учащихся часто бывают затруднения, поскольку здесь не существует алгоритмов.

Важным аспектом изучения теорем сложения и умножения является их применение в различных областях, таких как



статистика, экономика, физика и другие. Поэтому учащимся необходимо уметь применять эти теоремы в конкретных задачах и понимать, как они используются в реальном мире.

Список литературы

1. Пушкина О.Н. Теория вероятностей в школе: методическое пособие для учителей математики/ О.Н. Пушкина. – Благовещенск: Издательство ГАУ ДПО «АМИРО», 2019. – 120 с.
2. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и её приложения. В 2-х томах. Т. 1: Пер. с англ. / В. Феллер. – М.: Мир, 1984. – 528 с.

УДК 372.851

## РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АЛГЕБРЫ

*Е.С. Харченко, студентка 5 курса ФМФ  
Научный руководитель: О.Н. Пушкина, к.п.н., доцент кафедры физического и математического образования*

Аннотация: Развитие функциональной грамотности по каждому предмету - первостепенная задача, стоящая перед школой в настоящее время. Введенный в школах России в 2021 году Федеральный государственный стандарт определяет важное значение понятия «функциональная грамотность». Одним из средств развития функциональной грамотности в старших классах является лабораторная работа.

Функциональная грамотность показывает, насколько учащийся может использовать полученные в школе знания, умения и навыки в реальных жизненных ситуациях.

Функциональная грамотность – явление метапредметное, она формируется при изучении всех школьных дисциплин. Каждый предмет дает свои возможности: формирование коммуникативных навыков, читательской и естественнонаучно компетенции или финансовой грамотности. В рамках почти любой темы можно поставить перед учащимся проблемы вне предметной области, которые решались бы с помощью знаний, полученных на занятиях.

Сейчас в различных источниках представлено множество заданий на формирование и развитие функциональной грамотности в основной школе, а для развития функциональной грамотности старших классов материала практически нет.

Рассмотрим лабораторные работы на развитие функциональной грамотности обучающихся 10-11 классов на уроках алгебры.

При изучении производной уместно провести лабораторную работу «Определение максимального объема коробки».

Данная лабораторная работа проводится в 10-11 классе после прохождения темы «Экстремумы функции» на уроке-закреплении материала.

Условие задачи. Имеется прямоугольный лист картона со сторонами  $a$  и  $b$ . Из листа делается коробка следующим образом: по углам листа вырезаются четыре квадрата, и коробка склеивается по швам. Какова должна быть сторона, чтобы коробка имела наибольшую вместимость (рис 1). В ответе указать сторону вырезаемого квадрата и наибольший объем.

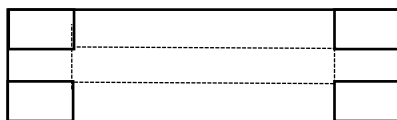


Рис. 1 – Схема изготовления из прямоугольной заготовки с указанием ее размеров

Одними из составляющих функциональной грамотности являются грамотность чтения и математическая грамотность. На первом этапе решения задачи мы их формируем, когда обучающиеся, читая условия задачи, должны верно построить математическую модель для ее решения, то есть вычленить из условия задачи основные моменты, понять, что в итоге необходимо найти.

Для изготовления коробки надо вырезать квадратные уголки. В зависимости от длины вырезаемого квадрата получаются коробки, имеющие различные объемы. Поэтому необходимо рассчитать размеры вырезаемых квадратов, при которых коробка имеет наибольший объем.

Для ответа на вопрос задачи необходимо составить общую формулу для нахождения объема коробки, которая бы учитывала размер вырезаемого квадрата в зависимости от размеров прямоугольного листа.

Системой наводящих вопросов мы вместе с обучающимися приходим к составлению математической модели.

Далее обучающиеся в парах решают задачу с конкретными значениями сторон прямоугольного листа лежащего на партах, по полученным данным вырезают углы, склеивают коробку. При проведении лабораторной работы можно использовать карточку работы с задачей для каждого обучающегося, во время решения задачи обучающиеся ее заполняют.

Лабораторную работу «Измерение высоты дерева с любого расстояния» можно провести в 10-11 классе на уроке-обобщении материала по тригонометрии.

Условие задачи. На некотором расстоянии от дерева стоит человек. Определите высоту дерева с данного расстояния.

Лабораторную работу можно провести на участке возле школы. Для проведения работы понадобятся рулетка и пластмассовый транспортир, трубочка для питья, нить и какой-то небольшой груз, например, тяжелая пуговица, при помощи которых обучающиеся сделают клинометр – прибор, который позволяет измерять наклон объектов. В начале работы вместе с обучающимися мы определяем, каким способом будем проводить вычисления, затем обучающиеся в группах знакомятся с листом проведения лабораторной работы, проводят эксперимент и по полученным значениям каждая группа вычисляет высоту дерева, заполняя карточку с инструкцией.

Карточка работы с задачей:

$x$  – \_\_\_\_\_  
 $y$  – \_\_\_\_\_  
 $z$  – \_\_\_\_\_  
 $x =$  \_\_\_\_\_

- 1) Измерьте расстояние до точки наблюдения. Встаньте спиной к дереву и отойдите от него на место, находящееся вровень с его основанием, откуда хорошо видна вершина дерева. При этом идите вдоль прямой линии, измеряя рулеткой расстояние, пройденное от дерева. Расстояние от дерева может быть произвольным, однако для

данного метода лучше всего, если оно составит 1-1,5 высоты дерева.

$$z = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 2) Определите угол между поверхностью земли и воображаемой линией, соединяющей вас с вершиной дерева. Глядя на вершину дерева, с помощью клинометра измерьте "угол подъема" между деревом и землей. Угол подъема – это угол между горизонтальной плоскостью земли и линией вашего взгляда, направленного на какой-либо высокий объект (в нашем случае на вершину дерева), при этом вы находитесь в вершине этого угла.

Использование клинометра (рис.2).

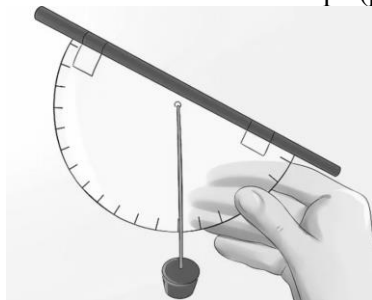


Рис. 2 – Использование клинометра

- 3) Найдите тангенс угла подъема.  
4) Вычислите по полученным данным

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

В конце проведения работы обсуждаем с обучающимися полученные результаты, приходим к выводу, что при разном расстоянии и росте получилась одинаковая высота дерева.

Подобные лабораторные работы показывают учащимся практическую ценность математических знаний, позволяют использовать знания при решении конкретных задач, возникаю-

щих на практике. Это, в свою очередь, способствует развитию функционального мышления обучающихся.

#### Список литературы

1. Трофимова, Т.А. Математическая грамотность. Пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников/ Т.А. Трофимова // Москва, 2021.

УДК 372.851

## ТЕМА «ОКРУЖНОСТЬ» ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕ-УРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 5-7 КЛАССАХ

*Д.Е. Колмогорова, студентка 4 курса ФМФ  
Научный руководитель: Н.В. Ермак, к.ф.-м.н., доцент*

Аннотация. В данной работе предлагается система организации внеурочной познавательной деятельности обучающихся 5-7 классов по теме «Окружность».

Правильно выстроенная работа со школьниками не только в классе, но и во внеурочное время по математике является основой эффективного и качественного образования.

Каждый школьный предмет направлен на получение и усовершенствование различных навыков и умений. Роль математики и геометрии в частности заключается в том, чтобы создать у обучающихся представление не только о фигурах с их свойствами, но и об окружающем нас мире. В результате освоения раздела геометрии в основной школе учащиеся должны, уметь устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключения.

При изучении геометрии, как и любого другого предмета, существуют темы, которые школьники усваивают лучше ли хуже, чем другой учебный материал. Примером такого раздела является – тема «Окружность», поскольку ей мало уделяется внимания. Данный раздел не так активно рассматривается на уроках за счет недостатка времени и сложности материала, хотя более глубокое погружение, позволяет решать значительный ряд задач геометрии.

На уроках не предоставляется возможным в полной мере рассмотреть особенности содержания представленного раздела, примером являются задачи на построение, которым крайне мало уделяется внимание. Поэтому будет целесообразно обратить

внимание на тему «Окружность» во внеурочной деятельности. Занятия при любых формах не только повышают уровень знаний, но и дают материал и возможности для создания условий формирования и развития творческого потенциала обучающихся.

В 5 классе изучение окружности несет пропедевтический характер, поэтому занятия во внеурочной деятельности направлены в большей степени на отработку понятий основных терминов и привитие интереса к математике и данному разделу.

На данной ступени обучения крайне важно развивать логическое мышление школьника. Основываясь на возрастные особенности учащихся во время факультативных занятий разумно будет выполнить задание логической и творческой направленности.

#### **Логические игры**

**Цель:** развитие конструктивного мышления обучающихся, логики, пространственных представлений, воображения и сообразительности.

**Форма:** факультатив.

Учащимся предлагается из элементов круга определенной игры («Волшебный круг»/ «Вьетнамская игра» / «круг Гете») составить различные фигуры. Если учеников достаточное количество, то можно разбить их на микрогруппы, либо работу выполнять индивидуально.

Задачи, которые стоят перед обучающимися:

- Кто быстрее соберет определенную фигуру?
- У кого за равный промежуток времени будет больше собранных фигур?
- Кто сможет самостоятельно придумать и составить изображение из элементов круга.

Помимо логических игр можно провести **конкурс творческих работ**.

**Цель:** развитие творческих и умственных способностей учащихся (логического мышления, смекалки, сообразительности и др.), а также привитие интереса к математике.

**Форма:** выставка работ.



Итоговой работой может быть выполнение учеником или группой обучающихся орнаментов (рис. 1), или математической вышивки.

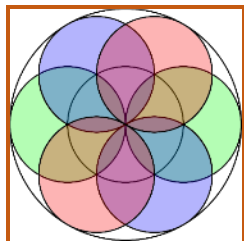


Рис. 1

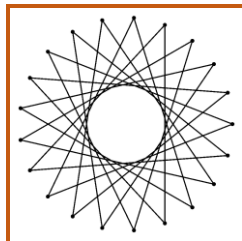


Рис. 2

Причем большинство вышивок включает в себя изображение, которое строится из разного количества отрезков (рис. 2), в результате чего образуется правильный  $n$ -угольник в центре. Эту фигуру следует обсудить с учащимися для того, чтобы прийти к выводу: окружность – правильный многоугольник с бесконечным количеством сторон.

Также итоговой работой может быть математическая сказка. Стоит отметить, что сказка позволяет не останавливаться на итогах конкурса. После определения лучшей работы для популяризации предмета и привлечения внимания к данной теме инициативной группе обучающихся предоставляется текст сказки для написания сценария, на основе которого в дальнейшем можно поставить сценку или снять видеофрагмент.

Преимущество подобных форм работы заключается в том, что выполнение заданий не создает эмоциональный барьер при изучении темы, а наоборот способствует лучшему запоминанию информации.

В 6 классе в результате работы по теме окружность на уроках математики, обучающиеся изучают конфигурации расположения двух окружностей, окружности и прямой, учатся строить касательную к окружности. Во главе «Формулы» ученики экспериментально знакомятся с числом  $\pi$  и учатся применять формулы длины окружности, площади круга, объема шара.

Поэтому во внеурочной деятельности предлагаем лабораторную работу по закреплению темы взаимное расположение окружностей.

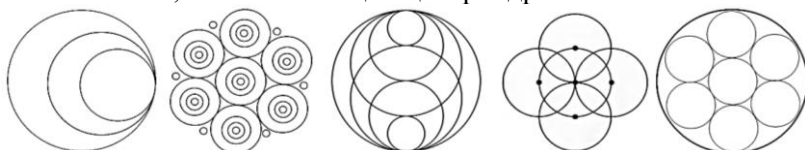
### Конфигурации окружностей

**Цель:** расширение понятий окружности и взаимного расположения окружностей.

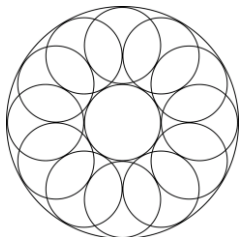
**Форма:** факультатив.

**Задание 1.** Даны несколько изображений орнаментов. Выберите те, в которых окружности:

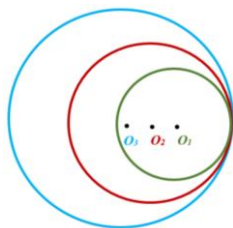
- касаются внутренним образом;
- касаются внутренним и внешним образом;
- касаются внешним **только** образом;
- только пересекаются;
- не касаются, но имеют общий центр и др.



**Задание 2.** Как можно охарактеризовать данное изображение?



**Задание 3.** Рассмотрите изображение, как его можно охарактеризовать?



Используя линейку измерьте радиусы окружностей и заполните таблицы №1 и №2. Измерьте расстояние между центрами окружностей и запишите в таблицу №3. Сравните попарно колонки 2 и 3 таблиц.

Радиус	1	2	3	Сумма радиусов	1 + r <sub>2</sub>	1 + r <sub>3</sub>	2 + r <sub>3</sub>
	Значение				Значение		
Расстояние между центрами				$\rho(O_1, O_2)$	$\rho(O_1, O_3)$	$\rho(O_2, O_3)$	
Значение							

В третьем задании дано изображение трех окружностей, касающихся в одной точке внутренним образом. Учащиеся после выполнения заданий и сравнений результатов таблиц 2 и 3 делают вывод о том, как зависят характеристики окружностей от их расположения.

**Задание 4.** Выберите и постройте у себя в тетрадях любое изображение из задания 1.

### Удивительное число $\pi$

**Цель:** создание условий для развития и реализации творческих, познавательных и общественных способностей обучающихся.

**Форма:** устный журнал.

Следующее занятие заключается в том, что 6-классникам после знакомства с числом  $\pi$  на уроках математики, необходимо

самостоятельно найти интересную информацию по данной теме (историческая справка об Архимеде; легенда о Вавилонской башне и взаимосвязь с числом  $\pi$ ; существование удивительных визуализации числа  $\pi$ , а также мелодий этого числа). После чего представляют обработанную информацию в устной форме. В некоторых школах, в основном в новых, вместо классического звонка устанавливают электронный, который может производить не только мелодию звонка, но и любой аудио файл.

Таким образом, для популяризации математического образования и развития кругозора у школьников, обучающиеся 6 класса используя форму устного журнала на перемене представляют интересные факты о числе  $\pi$ .

#### «Космическое путешествие»

**Цель:** создание условий для формирования положительной учебной мотивации, расширение межпредметных связей, которые способствуют формированию ключевых компетенций.

В 7 классе на уроках геометрии, обучающиеся встречаются с окружностью только при рассмотрении задач на построение. Поскольку перед работой с окружностью происходит актуализация ранее изученного материала на уроке, в качестве внеурочной работы предлагаем мероприятие в формате квеста на тему космоса. Задачи, которые можно использовать в качестве заданий:

- вычислите длину круговой орбиты искусственного спутника Земли, если спутник вращается на расстоянии 320 км от планеты;
- сравните, какая из планет – Земля или Венера, имеет большую массу, если известны их радиусы и плотности;
- с какой скоростью движется Земля вокруг Солнца, если расстояние между центрами объектов равно  $145,6 \cdot 10^5$  км.

Задачи на геометрические построения циркулем и линейкой требуют полноценного исследования перед решением каждой задачи, что позволяет научить школьника рассматривать все

возможные варианты случаи для каждой ситуации при решении задач геометрии. Построение таких задач развивает геометрическое мышление гораздо лучше и острее, чем решение задач на вычисление.

Поэтому для учеников 7 класса возможно разработать ряд занятий во внеурочной деятельности направленных на закрепление навыков геометрических построений циркулем и линейкой.

### **Возможности древних инструментов**

**Цель:** усовершенствование навыков построения, развитие логического мышления, развитие поисковых навыков решения практических проблем.

Таких задач большое количество. Некоторые из них:

- построить угол  $60^{\circ}$  циркулем и линейкой.
- построить выпуклый четырехугольник, зная три его угла и две противоположные стороны.
- земельный участок квадратной формы был огорожен. От изгороди сохранились два столба на параллельных сторонах квадрата. Кроме того, остался столб в центре квадрата. Требуется восстановить границу участка.

В 3 задаче применение задачи на построение не обозначено в явном виде, как в задаче 1, что показывает практическое применение знаний геометрии.

Мероприятия, представленные выше позволяют создать условия для развития опыта творческой деятельности у обучающихся благодаря совместной, групповой и проектной работе, которая используется при достижении поставленных задач во внеурочной деятельности.

### **Список литературы**

1. Баранова, Ю. Б. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся / Ю. Ю. Баранова, М. И. Солодкова, А. В. Кисляков // Просвещение. – 2014. – 5-13 с.
2. Аргунов, Б. И. Элементарная геометрия / Б. И. Аргунов, М. Б. Балк // Просвещение. – 1966. – 245-253 с.



## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

УДК 377.5

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ РЕМОНТНО-ДОРОЖНЫХ РАБОТ С УЧЕТОМ ОПТИМИЗА- ЦИИ ДОРОЖНОГО ТРАФИКА

*О.А. Беседин, студент 4 курса ФМФ*  
*Научный руководитель:*  
*А.М. Апалеева, ст.преп.*

Аннотация. Данная работа предлагает новый инструмент, способный оптимизировать процесс планирования ремонтно-дорожных работ, с целью предотвращения повышения степени загруженности дорожного трафика во время проведения работ.

На данный момент в России более 150 тысяч населенных пунктов. В каждом из населенных пунктов время от времени проходят ремонтно-дорожные работы разных видов. Каждый из них подразумевает частичное или полное перекрытие дороги, что влечет за собой повышение дорожного трафика на объездных дорогах. Количество одновременно перекрытых дорог по одному маршруту может быть настолько большим, что нагрузка на действующие оказывается слишком высокой. Именно поэтому возникла идея создания инструмента способного помочь во время планирования ремонтно-дорожных работ: показать, на сколько изменится ситуация на дорогах при перекрытии определенных участков и подсказать как лучше организовать ремонтно-дорожные работы.

#### **Цель и задачи**

При проектировании была поставлена цель – разработать инструмент способный анализировать текущую ситуацию на дорогах и показывать изменение этой ситуации при перекрытии определенных участков дорог.

По технической части проекта были поставлены следующие задачи:

- собрать математическую базу необходимую для достижения цели;
- выбрать технологии разработки и спроектировать инструмент;
- разработать клиентскую часть для получения данных от пользователя и работы с результатами анализа;
- разработать серверную часть для сбора данных по API и проведения анализа этих данных.

### **1. Анализ предметной области**

При проведении анализа, было выяснено, что при планировании ремонтно-дорожных работ, решается задача макропланирования, а именно учет интенсивности транспортных потоков. Для сбора данных по загруженности того или иного участка дорог, применяется специальная карточка, куда человек или специальное оборудование вносит все необходимые данные, наблюдая за дорогой от 2 часов до суток. Полученные данные применяют в дальнейших расчетах.

Данный способ эффективен, но не показывает все ситуации на дороге, т.к. в один день загруженность на дороге может быть маленькой, а на следующий высокая, также при таком способе сбора данных играет роль человеческий фактор, человек собирающий информацию может пропустить часть транспортных средств.

Именно поэтому возникла идея создания инструмента, который бы усовершенствовал процесс планирования ремонтно-дорожных работ.

### **2. Проектирование**

#### **Описание проекта**

Инструмент подразумевает два больших модуля. Первый расположен на стороне клиента и необходим для получения данных от пользователя, а именно: о ремонтируемых участках, участках для объезда, диапазоне дат и времени для сбора данных. Помимо сбора данных, клиентская часть также служит для



просмотра результатов анализа и плана проведения ремонтно-дорожных работ.

Серверная часть служит для сбора данных о загруженности дорог: с использованием API Яндекс карт данные будут собираться на основе той информации, которую подготовил пользователь. После сбора программа анализирует полученные данные и моделирует ситуацию на дороге при перекрытии всех желаемых участков. Результатом работы будет таблица с информацией о том, на сколько изменится ситуация на дорогах во время проведения ремонтно-дорожных работ. В случае, если один из участков окажется перегружен, будет предложено перенести ремонт участка дороги, из-за которого возникла такая ситуация. Алгоритм работы инструмента представлен на рисунке 1.

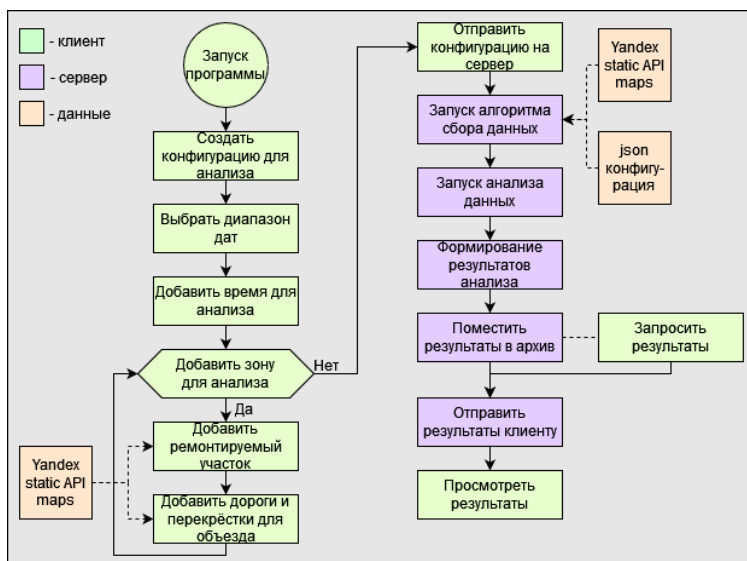


Рисунок 1 – Алгоритм работы инструмента

### Технологии, используемые при разработке

Python, PyQt5, Pandas, Yandex static map API, SQLite, Pycharm.

### 3. Реализовано

#### Клиентская часть

При разработке клиентской части использовался фреймворк PyQt5 для создания графического интерфейса. Главное окно состоит из следующих кнопок: собрать данные, загрузить данные, анализ, проектирование, визуализация, архив и руководство пользователя, показано на рисунке 2.

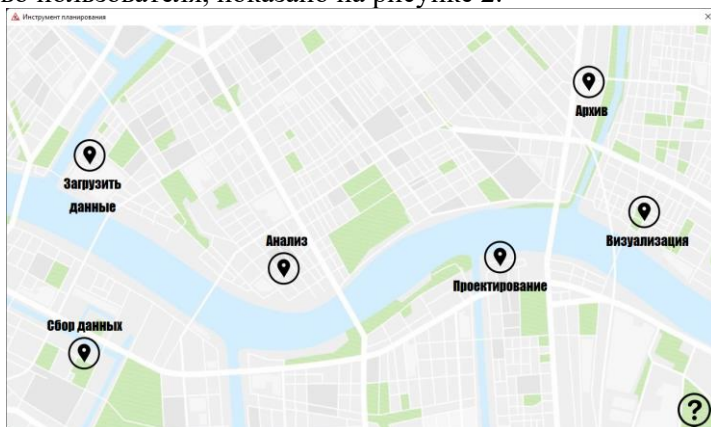


Рисунок 2 – Главное окно программы

Первым делом пользователю необходимо сформировать файл конфигурации, а именно выбрать все ремонтируемые и объездные участки, а также время и даты для сбора данных. Для этого он может создать новую конфигурацию, нажав на кнопку «Сбор данных» или отредактировать имеющуюся, нажав на кнопку «Загрузить данные».

После нажатия на кнопку отобразится окно, показанное на рисунке 3. В нем необходимо задать диапазон дат и добавить в список время для сбора данных. Далее требуется добавить ремонтируемую группу дорог.

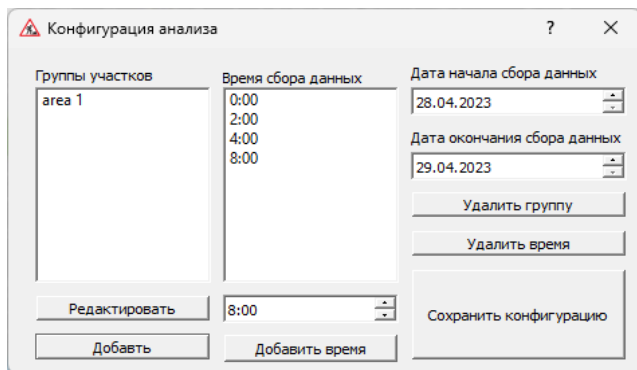


Рисунок 3 – Окно конфигурации анализа

При нажатии на кнопку «Добавить», отобразится окно, показанное на рисунке 4. В нем пользователь увидит карту города, на которой ему нужно выбрать точки и добавить их в нужный список.

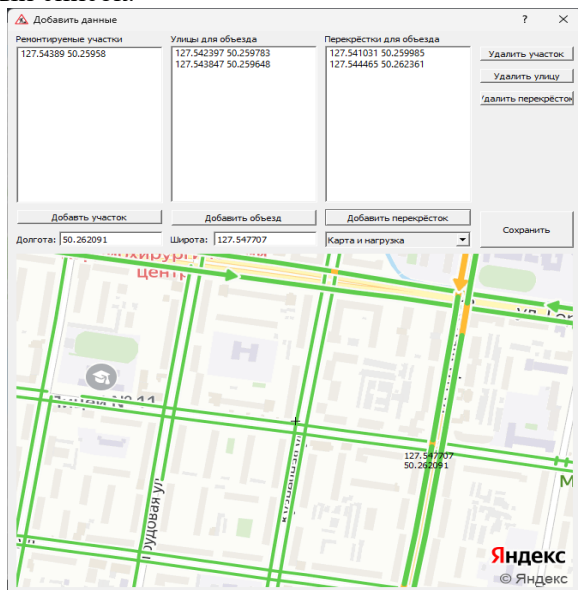


Рисунок 4 – окно ремонтируемой зоны

После того как пользователь сформирует файл конфигурации, необходимо отправить его на сервер, для дальнейшего сбора данных.

Во время разработки клиентской части были использованы следующие библиотеки: requests – для работы с API, pillow – для работы с графическими изображениями, json – для работы с \*.json файлами, socket – для установки соединения с сервером.

### **Серверная часть**

Для передачи файлов конфигурации анализа был реализован локальный TCP сервер. Для получения данных о загруженности дорог был использован static API maps, ответом которого является статическое изображение участка карты с текущей ситуацией на дороге. После получения изображения участка программа анализирует цвет участка. На Яндекс картах есть ряд цветов, отвечающих за ситуацию на дорогах:

- отсутствие цвета говорит о крайне малом наличии машин на дороге;
- зеленый цвет – автомобили есть, но движение стабильное и с оптимальной скоростью;
- желтый цвет – автомобилей больше, чем при зеленом цвете и из-за этого скорость автомобилей меньше, а движение становится плотным;
- красный цвет – автомобили стоят, пробка с оценкой 6-7;
- коричневый цвет – пробка с оценкой 8-10 баллов;
- черный цвет – дорога уже перекрыта.

Полученный цвет участка преобразуется в коэффициент загруженности в соответствии с \*.json файлами, структура которых показана на рисунке 5.

```
"WHITE": "255 255 255", "WHITE": 0,
"GREEN": "94 205 76", "GREEN": 0.25,
"YELLOW": "255 187 51", "YELLOW": 0.5,
"RED": "230 90 70", "RED": 0.75,
"BROWN": "143 53 30", "BROWN": 1,
"BLACK": "0 0 0" "BLACK": -1
```

Рисунок 5 - \*.json файл коэффициентов загруженности

Помимо загруженности участка, программе необходимы данные: ремонтируемая зона, тип участка, долгота и широта участка, наличие светофора, дата и время сбора данных. После получения этой информации об участке она заносится в \*.csv файл для дальнейшего анализа, рисунок 6. После сбора данных, при помощи библиотеки Pandas происходит анализ и моделирование ситуации на дороге при перекрытии дорог.

	area	type of road	longitude	latitude	trafficlight	date	time	load_index
0	area 1	bad	127.543890	50.259580	False	08.04.23	19:54	WHITE
1	area 1	road	127.547260	50.259270	False	08.04.23	19:54	GREEN
2	area 1	road	127.547900	50.261890	False	08.04.23	19:54	GREEN
3	area 1	road	127.544189	50.261094	False	08.04.23	19:54	YELLOW
4	area 1	crossroad	127.545490	50.259459	True	08.04.23	19:54	GREEN
5	area 1	crossroad	127.547260	50.259270	True	08.04.23	19:54	YELLOW
6	area 1	crossroad	127.547900	50.261876	True	08.04.23	19:54	GREEN
7	area 1	crossroad	127.544637	50.262282	True	08.04.23	19:54	GREEN
8	area 1	crossroad	127.544168	50.261054	True	08.04.23	19:54	GREEN
9	area 1	bad	127.543890	50.259580	False	08.04.23	19:58	WHITE
10	area 1	road	127.547260	50.259270	False	08.04.23	19:58	GREEN
11	area 1	road	127.547900	50.261890	False	08.04.23	19:58	GREEN
12	area 1	road	127.544189	50.261094	False	08.04.23	19:58	YELLOW
13	area 1	crossroad	127.545490	50.259459	True	08.04.23	19:58	WHITE
14	area 1	crossroad	127.547260	50.259270	True	08.04.23	19:58	YELLOW
15	area 1	crossroad	127.547900	50.261876	True	08.04.23	19:58	GREEN
16	area 1	crossroad	127.544637	50.262282	True	08.04.23	19:58	GREEN
17	area 1	crossroad	127.544168	50.261054	True	08.04.23	19:58	GREEN
18	area 1	bad	127.543890	50.259580	False	08.04.23	19:58	WHITE
19	area 1	road	127.547260	50.259270	False	08.04.23	19:58	GREEN
20	area 1	road	127.547900	50.261890	False	08.04.23	19:58	GREEN
21	area 1	road	127.544189	50.261094	False	08.04.23	19:58	GREEN
22	area 1	crossroad	127.545490	50.259459	True	08.04.23	19:58	GREEN
23	area 1	crossroad	127.547260	50.259270	True	08.04.23	19:58	YELLOW
24	area 1	crossroad	127.547900	50.261876	True	08.04.23	19:58	GREEN
25	area 1	crossroad	127.544637	50.262282	True	08.04.23	19:58	GREEN
26	area 1	crossroad	127.544168	50.261054	True	08.04.23	19:58	GREEN

[27 rows x 8 columns]

Рисунок 6 - \*.csv файл с данными о загруженности

#### 4. В разработке

На данный момент реализована большая часть инструмента. Готовы модули получения данных от пользователя и передачи их на сервер. На стороне сервера реализован модуль по сбору данных для формирования из них \*.csv файла для дальнейшего

анализа. Сейчас идет разработка модуля моделирования новой ситуации на дороге с учетом перекрытых дорог. После чего предстоит заключительный этап, работа над формированием результата проделанной работы, а именно предоставлением полученных результатов пользователю.

### **Заключение**

Данный инструмент должен усовершенствовать процесс планирования ремонтно-дорожных работ. В результате его использования нагрузка на объездные участки должна снизиться, процесс планирования станет автоматизированнее, а собранные данные более точными и объективными.

### **Список литературы**

1. Руководство разработчика. / Описание Static API для Яндекс карт., 2023. – Текст: электронный. – URL: [https://yandex.ru/dev/maps/staticapi/doc/1.x/dg/concepts/input\\_params.html?from=mapsapi](https://yandex.ru/dev/maps/staticapi/doc/1.x/dg/concepts/input_params.html?from=mapsapi). (дата обращения: 14.01.2023).

УДК 377.5

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРОМ СКУД

*П.К. Пюра, студентка 4 курса ФМФ  
Научный руководитель:*

*А.А. Антонов, доцент кафедры информатики и методики  
преподавания информатики, к.ф.-м.н.*

Аннотация. В данной работе рассматривается программный комплекс с автономным сервером для системы цифровизации образовательной среды «Пионер».

Цифровизация затрагивает все больше областей деятельности человека, так как множество информационных процессов и объемы передаваемой информации значительно увеличились. Проект "ПИОНЕР" – это инновационная система цифровизации образовательной среды, которая позволяет с помощью универсальной карты школьника организовать безналичную оплату питания в школьной столовой, оплату проезда в общественном транспорте и систему контроля доступа в школу. Однако для небольших школ, где количество учеников и сотрудников невелико, подключение полноценной версии системы может быть нерациональным и сложным решением. Поэтому возникла потребность в создании автономного программного комплекса системы "ПИОНЕР" для задач системы контроля и управления доступом: модуля «Сервер-контроллер СКУД».

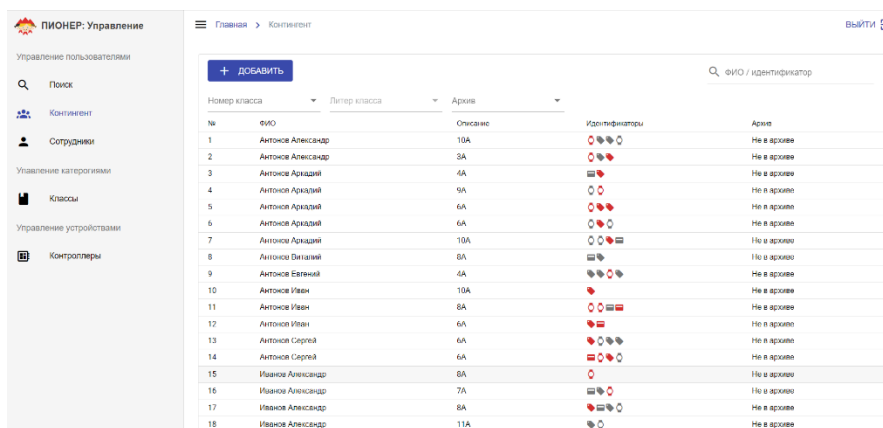
В рамках работы были выполнены стандартные задачи, такие как анализ предметной области, проектирование и реализация модуля.

Для разработки серверной части приложения были использованы язык программирования Elixir и связанный с ним веб-фреймворк Phoenix, а также СУБД PostgreSQL. Клиентские части были написаны на языке JavaScript, TypeScript и фреймворке Vue.js с использованием css-фреймворка Quasar для сти-

лизации интерфейса. Взаимодействие между клиентами и сервером происходит посредством REST API и WebSocket.

Сервер включает в себя модели СКУД, пользователей, идентификаторов и категорий пользователей. Была прописана токен-авторизация и авторизация по логину и паролю.

На стороне клиента была реализована панель администрирования в виде SPA (Single Page Application). Панель позволяет создавать, редактировать, удалять, а также просматривать сводные данные о пользователях, категориях, идентификаторах и устройствах. Кроме того, она может использоваться для управления различными аспектами приложения, такими как управление доступом и контентом, а также для просмотра статистики проходов и мониторинга активности устройств в реальном времени. Интерфейс панели администрирования представ-



лен на рисунке 1.

Рисунок 1 – Интерфейс панели администрирования

Для реализации мониторинга потока системы контроля доступа был использован механизм веб-сокетов и библиотека Phoenix Channel. Phoenix Channel – это механизм, который позволяет устанавливать двусторонние связи между сервером и клиентом. Он используется для создания реального времени приложений, таких как чаты, онлайн-игры и мониторинговые



приложения. Для реализации мониторинга потока веб-сокеты были интегрированы в серверную и клиентскую части приложения.

Когда клиентское приложение мониторинга подключается к серверу, оно устанавливает соединение с помощью Phoenix Channel. Затем сервер начинает отправлять на клиент данные о проходах в реальном времени. Клиентский интерфейс приложения обновляется автоматически при получении новых данных. Таким образом, реализация мониторинга потока системы контроля доступа с использованием веб-сокетов и Phoenix Channel позволяет оперативно отслеживать проходы пользователей через контрольные точки, а также быстро реагировать на возможные проблемы и нестандартные ситуации.

#### Список литературы

Документация Vue.js [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.vuejs.org>. (дата обращения: 11.02.2023)

Enterprise Web Development / [Yakov Fain](#), [Victor Rasputnis](#), [Anatole Tartakovsky](#), [Viktor Gamov](#). USA : O'Reilly Media, 2014. 642 p.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 377.5

### МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ “STUDENT’S JOB”

*К.А. Чирков, студент 4 курса ФМФ*

*Научный руководитель: Е.Ф. Попова, к.т.н., доцент, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики*

Аннотация. Работа посвящена разработке мобильного приложения, представляющего собой инструмент для поиска работы, который поможет студентам, не имеющим профессионального опыта, найти наиболее подходящие вакансии и подать резюме. Приложение предлагает широкий спектр фильтров, которые позволяют настраивать поиск вакансий по различным параметрам. Рассматриваемая работа является студенческим стартом, который планируется вывести на рынок в 2024 году.

Проектирование мобильного приложения является необходимой мерой для удовлетворения потребностей студентов любого курса в поиске работы. В настоящее время существует огромное количество сайтов и сервисов, которые предоставляют информацию о вакансиях, однако мобильное приложение позволит пользователю получать и отслеживать актуальные вакансии в реальном времени и в любом месте, где есть доступ к интернету. Также, благодаря мобильным устройствам, пользователь может просматривать и откликаться на вакансии сразу же, что увеличивает его шансы на трудоустройство.

Таким образом, разработка мобильного приложения для поиска работы является актуальной задачей, которая поможет решить множество проблем, связанных с поиском работы для студентов соискателей и поиском кандидатов для отдела кадров.

Проблемы, связанные с поиском работы:

#### 1. Ограниченный опыт работы или его отсутствие

Студенты, только начинающие свою карьеру, часто имеют ограниченный опыт работы, что может быть проблемой конкуренции на рынке труда, т.к. работодатели предпочитают более опытных кандидатов.

## **2. Недостаточное количество свободного времени**

У студентов может быть очень мало свободного времени для необходимого для работы на полную ставку, в связи с этим ограничивается список доступных для выбора вакансий.

## **3. Сложности в составлении резюме и сопроводительного письма**

Студенты могут не знать, как лучше представить свои навыки и достижения в своем резюме, что может уменьшить их шансы на собеседовании.

## **4. Конкуренция на рынке труда среди молодых специалистов**

В настоящее время конкуренция на рынке труда довольно высока, студенты могут столкнуться с конкуренцией со стороны других кандидатов. Это может увеличить время поиска работы.

## **5. Недостаточное знание рынка труда и потребностей работодателей**

Студенты могут не иметь информации о рынке труда и потребностях работодателей, что может привести к несоответствию их навыков с вакансиями, на которые они претендуют.

## **6. Отсутствие профессиональных связей**

Данный фактор может делать поиск работы наиболее трудным. Без профессиональных связей и рекомендаций студентам может потребоваться больше времени на поиск работы.

Приложение "Student's job" предлагает студентам ультимативное решение проблемы поиска работы своим функционалом.

### **Преимущества мобильного приложения «Student's job»**

#### **Конструктор резюме**

Составление резюме по готовым шаблонам, с добавлением или изменением блоков и получением готового PDF файла резюме.

#### **Планирование событий**

Планирование событий, мероприятий, задач и любой активности происходящей как в рабочей, учебной, так и в повседневной сфере деятельности.

### **Ориентированный поиск**

Решение проблемы поиска работы для студентов (частичная занятость, неполный рабочий день, проектная работа).

### **Консультации соискателей**

Платная услуга, ориентированная на разбор ошибок резюме и портфолио для студентов с последующими советами по корректировке данных.

### **Доступ к статьям по поиску работы**

Масштабный центр помощи, с большим количеством статей, ориентированных на упрощение поиска работы для студентов, с технической поддержкой.

Целевой аудиторией являются студенты (ищут стажировки, временную, проектную или постоянную работу), работодатели (заинтересованы в привлечении молодых и талантливых кандидатов), инвесторы (могут видеть потенциал мобильного приложения для поиска работы).

При поиске работы студенты могут обращаться к карьерным центрам своих учебных заведений, а также использовать специализированные онлайн-платформы, которые предоставляют информацию о вакансиях для студентов и выпускников.

В свою очередь, IT компании и их отделы кадров ищут талантливых кандидатов на рынке труда, чтобы наладить продуктивный и эффективный бизнес. Они используют различные методы и инструменты для привлечения кандидатов, проводят рекрутинговые мероприятия, используют социальные сети, работают с резюме и планируют собеседования. Отделы кадров стремятся привлечь сотрудников, которые будут обладать необходимыми знаниями и опытом. При этом, существует конкурентная борьба между компаниями за лучших кандидатов, поэтому отделы кадров постоянно работают над улучшением своих методов и инструментов для привлечения талантливых работников.

Однако, помимо кандидатов с опытом работы, многие компании также заинтересованы в молодых специалистах с уникальными знаниями и талантами, которые только начинают свой путь в сфере информационных технологий. Поэтому часто для привлечения таких специалистов организуют программы стажировок, которые помогают студентам получить практический опыт работы в индустрии и приобрести необходимые навыки.

Стажировки могут быть разного уровня сложности и продолжительности, в зависимости от потребностей компании и профессиональных целей кандидата. Часто стажировки предлагаются на условиях оплачиваемой или неоплачиваемой работы, и могут привести к предложению официальной работы в компании по завершении стажировки.

Таким образом, отделы кадров также могут искать перспективных молодых специалистов, которые могут стать ценными сотрудниками в будущем.

Предметная область поиска работы связана с многими аспектами жизни человека, такими как образование, профессиональный опыт, личные качества, культура компании, рынок труда и т.д. Поэтому, предоставление эффективных и удобных решений для поиска работы может значительно облегчить жизнь и помочь студентам достичь успеха в их карьере.

### **Бизнес-проект**

#### **Ключевые ценности:**

- Решение проблемы поиска работы для студентов (частичная занятость, неполный рабочий день, проектная работа).
- Конструктор резюме - составление резюме по готовым шаблонам, добавление или изменениям блоков с получением готового PDF файла.
- Составление уникальных сопроводительных писем для каждого работодателя с возможностью редактирования.
- Планирование собеседований и абсолютно любых задач, приложение предоставляет доступ к календарю событий, где каждый пользователь сможет добавить любую задачу или действие, необходимое для выполнения.

- Масштабный центр помощи с большим количеством статей для облегчения поиска работы для студентов " Консультации-разборы с соискателями.

- Создание заметок в приложении.

**Ключевые партнеры:**

- Учебные заведения для привлечения студентов-соискателей.

- Компании-работодатели для публикации вакансий и поиска кандидатов.

- Инвесторы для финансовой поддержки и инвестиций в развитие приложения.

- Специализированные рекламные и маркетинговые агентства для продвижения приложения и привлечения новых пользователей.

**Сегмент потребителей:**

- Студенты соискатели, которые ищут стажировки, временную, проектную или постоянную работу.

- Работодатели, которые заинтересованы в привлечении молодых и талантливых кандидатов.

**Ключевые действия:**

- Разработка и совершенствование приложения.

- Сбор, обработка и анализ данных о работодателях и соискателях.

- Взаимодействие с пользователем через различные каналы, в том числе мобильное приложение, сайт и социальные сети.

- Маркетинговые и рекламные кампании для привлечения пользователей и работодателей.

- Сотрудничество с учебными заведениями и компаниями для обеспечения доступа к актуальным вакансиям и практикам.

**Каналы продвижения:**

- Магазины приложений (App Store, Google Play и т.д.).

- Социальные сети и интернет-сайты, связанные с трудоустройством и образованием.

- Учебные заведения и организации, которые могут рекомендовать приложение своим студентам и выпускникам.

**Ключевые ресурсы:**

- Команда разработки приложения.
- Информационные базы данных вакансий резюме, данных пользователей.
- Компьютерное и программное обеспечение для разработки, тестирования и запуска приложения.
- Финансовые ресурсы для поддержки разработки, маркетинга и поддержки приложения.

**Взаимоотношения с клиентами:**

- Работа с соискателями: предоставление удобного и быстрого поиска вакансий.
- Работа с работодателями: предоставление возможности публикации вакансий, а также удобного способа отбора и сортировки заявок соискателей.
- Работа с обеими сторонами: приложение должно обеспечивать удобный и быстрый способ общения между работодателями и соискателями.
- Поддержка и обратная связь: приложение должно обеспечивать быструю и эффективную поддержку пользователям, в том числе возможность связи с технической поддержкой для решения проблем.

**Структура расходов:**

- Затраты на разработку, тестирование и запуск приложения.
- Оплата зарплат и премий для команды разработчиков и технической поддержки.
- Затраты на маркетинг и рекламу для продвижения приложения.
- Расходы на поддержку и обновление приложения.
- Затраты на хранение и обработку данных пользователей и вакансий.
- Налоги и другие обязательные платежи.

**Потоки доходов:**

- Премиум-подписки для работодателей: можно предлагать платную подписку, которая открывает доступ к дополнительным функциям, таким как более детальная работа с резюме,

продвинутый анализ, возможность выбора бесплатных публикаций в месяц (от 3 до 15).

- Публикация за каждое размещенную вакансию.
- Дополнительные услуги продвижения вакансий или резюме.

- Премиум-подписки для соискателей: можно предлагать платную подписку, которая открывает доступ к дополнительным функциям, таким как расширенный поиск вакансий, конструктор резюме, генерация сопроводительного письма.

- Партнерство с компаниями: можно заключать партнерские соглашения с компаниями, которые ищут сотрудников. За каждого успешно нанятого через приложение кандидата можно брать комиссию.

#### Сравнение функционала с конкурентами

	Student's job	HeadHunter	Работа.ру
Гибкость поиска	+	+	+
Рекомендации	+	+	+
Генератор сопров. Письма	+	-	-
Заметки	+	-	-
Календарь событий	+	-	-
Конструктор резюме	+	-	-
Консультации соискателей	+	+	-
Центр помощи со статьями	+	+	+



Чат с работодателем	+	+	+
---------------------	---	---	---

### Маршрутная карта

Исследование и проектирование Сбор информации для проектирования, разработка интерфейса	Январь 2023 - Апрель 2023
Разработка приложения Написание функциональной части, проведение тестирования	Май 2023 - Март 2024
Запуск приложения Проведение PR кампании, привлечение крупных работодателей, запуск на ДФО и центральную часть России	Апрель 2024

### Список литературы

1. Иванова С.В. Как оценить человека за час. Искусство подбора персонала [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: <https://disk.yandex.ni/i/pWkUx5D4Z7QEIQ> - (дата обращения: 10.02.2023).
2. Кожевникова Т.Ю. HR как он есть [Электрон, ресурс]. Режим доступа: [https://disk.yandex.ni/d/YVEpwexIg\\_Ac8Q](https://disk.yandex.ni/d/YVEpwexIg_Ac8Q) (дата обращения - 10.02.2023).
3. Макарова И.К. Управление человеческими ресурсами. Уроки эффективного HR - менеджмента [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <https://disk.yandex.ni/d/FPHRdhLOeSGkQA> (дата обращения - 10.02.2023).

4. Волкова В. Идеальное резюме + подготовка к собеседованию. Практическое руководство по поиску работы [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <https://disk.yandex.ni/d/Xt3NGKkCdZ6ilg> (дата обращения - 18.02.2023).
6. Алеев А. Быстрый старт Flutter-разработчика [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <https://disk.yandex.ni/p/RzystxHUNQbBQ> (дата обращения - 20.03.2023).
7. Marco L. Napoli Beginning Flutter a hands-on guide to app development [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: <https://disk.yandex.ni/i/cacHKetW9Xjumw> (дата обращения - 20.03.2023).
8. Flutter Documentation [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.flutter.dev> (дата обращения - 20.03.2023).
10. Dart Documentation [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <https://dart.dev/guides> (дата обращения - 20.03.2023).

## **ИНФОРМАТИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

УДК 377.5

### **ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*О.А. Бендик, студент 5 курса ФМФ  
Научный руководитель:  
И.А. Ситникова, к.п.н., доцент*

Аннотация: Проблема исследования заключается в противоречии между необходимостью формирования функциональной грамотности студентов и отсутствием достаточных методических разработок для формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии. Цель исследования заключается в определении условий формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии.

Ключевые слова: функциональная грамотность, формирование функциональной грамотности, дисциплина Информационные технологии, условия, организационно-педагогические условия.

Из указа президента Российской Федерации от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» следует, что необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования. Аналогичная цель, включающая в себя сохранение лидирующих позиций Российской Федерации в международных исследованиях качества чтения и понимания текста, качества математического и естественно-научного образования, повышение позиций

Российской Федерации в международной программе по оценке образовательных достижений, обозначена в государственной программе Российской Федерации на 2018-2025 годы. Также имеются определенные требования общества иметь функционально грамотных специалистов, при этом функциональная грамотность не рассматривается на ступени профессионального образования. Все три фактора говорят о необходимости формирования функциональной грамотности студентов в том числе. Вместе с тем методическая база не отражает никаких сведений о том, как именно должен происходить процесс формирования функциональной грамотности студентов.

Поэтому цель исследования заключается в определении условий формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- выявить возможности дисциплины Информационные технологии для формирования функциональной грамотности студентов;

- выявить организационно-педагогические условия формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии;

- реализовать организационно-педагогические условия формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии;

- проанализировать результаты реализации условий с целью оценки их пригодности для формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии.

Взаимосвязь между функциональной грамотностью и Информационными технологиями прямо вытекает из требований, которые предъявляет ФГОС СПО к результатам освоения программ. В качестве результатов освоения программ выступают общие и профессиональные компетенции, которые, в свою очередь, влияют на формирование функциональной грамотности (ФГОС 51.02.01., 2014).

Очевидно, что формирование функциональной грамотности является неотъемлемой частью получения студентами среднего профессионального образования. В силу того, что дисциплина Информационные технологии направлена на освоение многих общекультурных и профессиональных компетенций, можно утверждать, что в процессе изучения этой дисциплины у студентов должна формироваться функциональная грамотность.

Для эффективного формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии необходимо использовать методы активного обучения на основе реальных ситуаций. Ярким примером таких методов является кейс-технология. В результате выполнения кейса у студентов формируются одна или несколько общих и профессиональных компетенций. В свою очередь компетенции влияют на формирование функциональной грамотности, как говорилось ранее. Итак, кейс-технология подходит в качестве методического средства формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии. Остается понять, каким образом внедрить кейс-технологии в дисциплину Информационные технологии.

Для этого сначала выделим принципиальные составляющие функциональной грамотности. Таковыми являются 4 четыре компонента: читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность.

Каждая из четырех грамотностей находит свое отражение при изучении дисциплины Информационные технологии. Таким образом, наши кейсы должны включать в себя все представленные компоненты функциональной грамотности.

Чтобы правильно подобрать и доработать кейсы, мы создали схему «Содержательные аспекты функциональной грамотности», которая представлена на рисунке 1 (М.В. Гаврилов, 2011, Г.С. Гохберг, 2014, Е.В. Михеева, 2012).

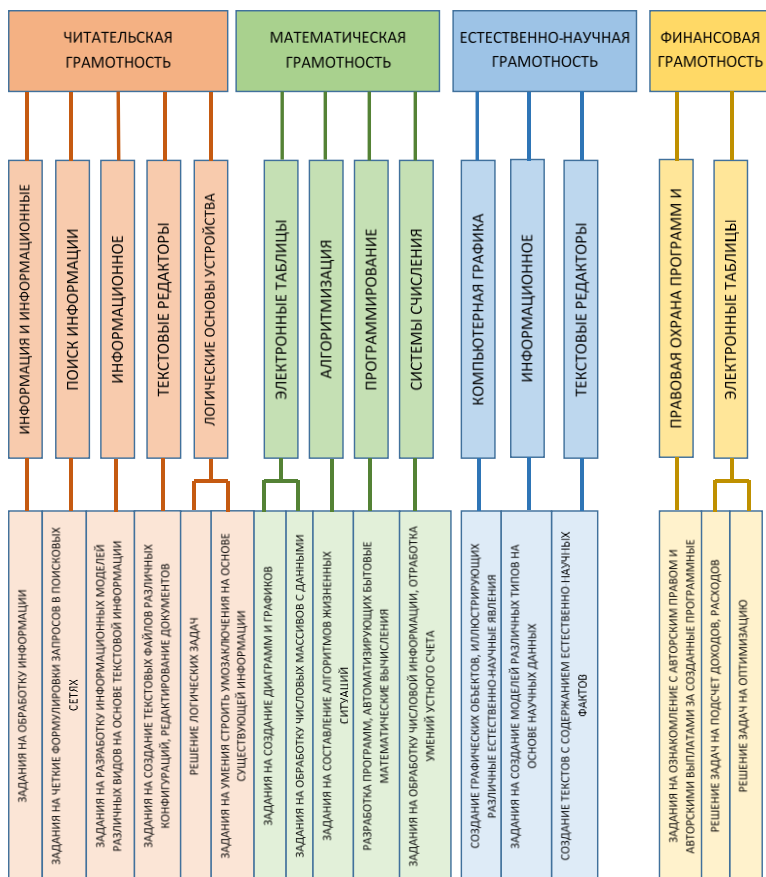


Рисунок 1. Содержательные аспекты функциональной грамотности

На схеме раскрыто содержание каждой грамотности. Содержание каждой грамотности – это своего рода аспекты дисциплины, обязательные для изучения. Для каждого такого аспекта сформулирован общий типаж заданий, которые одновременно отвечают требованиям рабочей программы и направлены на формирование функциональной грамотности студентов.

На основании всего вышесказанного выделим следующие организационно-педагогические условия формирования функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии:

- формирование положительной учебной мотивации;
- создание учебно-информационного комплекса, направленного на формирование функциональной грамотности студентов в процессе изучения дисциплины Информационные технологии;
- мониторинг и контроль процесса обучения.

Для того чтобы оценить эффективность организационно-педагогических условий, мы выделили критерий, показатели и методики для оценки.

На данный момент уже завершён начальный этап эксперимента. Результаты представлены в виде гистограммы, представленной на рисунке 2.

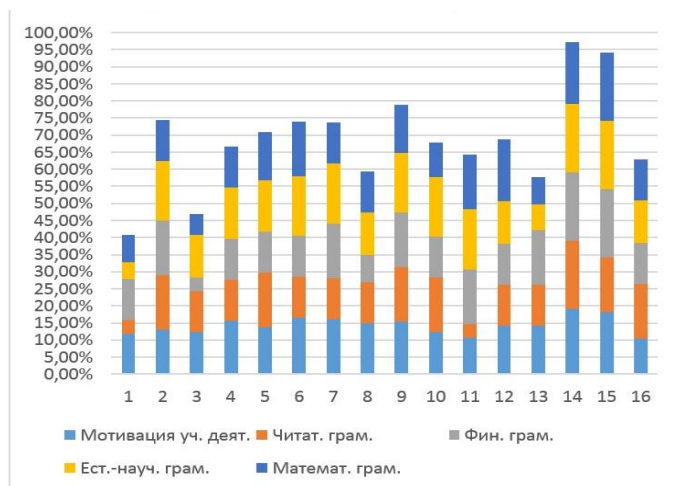


Рисунок 2. Уровень сформированности функциональной грамотности студентов в начале эксперимента

В гистограмме имена студентов заменены на номера 1-16. Каждый критерий составляет 20% от общего формирования функциональной грамотности. Исходя из этого, для каждого полученного балла мы рассчитали процентный вклад в формирование функциональной грамотности студента. Анализируя гистограмму, мы пришли к следующему выводу. Из общего числа студентов в начале эксперимента 25% студентов не функционально грамотны, 56,25% студентов функционально грамотны на удовлетворительном уровне, 18,75% студентов функционально грамотны на хорошем и отличном уровнях.

Для формирования функциональной грамотности студентов мы внедряем в учебный процесс разработанный нами лабораторный практикум с использованием кейс-технологии. На рисунке 3 представлены кейсы в соответствии с тем, на формирование какого компонента функциональной грамотности они направлены.



Рисунок 3. Сопоставление компонентов функциональной грамотности с кейсами

Лабораторные работы и Кейсы используются на соответствующих занятиях. По завершению обучения мы снова воспользуемся методиками для оценки показателей. Затем мы сравним полученные результаты. При обработке результатов будем пользоваться статистическими методами.

Список литературы



1. ФГОС 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) / ФГОС: сайт. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-51-02-01-narodnoe-hudozhestvennoe-tvorchestvo-po-vidam-1382/>
2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 383 с.
3. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студентов учреждений СПО / Г.С. Гохберг – М.: Академия, 2018. – 240 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 384 с.

## ИНДУСТРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

УДК 374.3

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ТЕХНОЛОГИИ

*М.А. Кантеева, студентка 4 курса ИПФ  
Научный руководитель: Е.С. Шкуркина,  
ст. преподаватель*

*Аннотация:* в статье рассмотрены технологии, направленные на сохранение здоровья у школьников на занятиях внеурочной деятельности, которая является важной частью учебно-воспитательного процесса.

Главной задачей ФГОС ставит развитие личности школьника. Но для того, чтобы реализовать основные общие задачи, необходимо освоить педагогические технологии. К одной из таких технологий относится – здоровьесберегающая.

Здоровьесберегающая технология – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья обучающегося на всех этапах его обучения и развития. Выделяют основные виды здоровьесберегающей технологии: физкультурминутка, упражнение-энергизатор, «пальчиковая» гимнастика, цветотерапия, арт-техника, гимнастика для глаз, корректирующая гимнастика

В соответствии со стандартом программа основного образования должна реализовываться как через учебный план, так и внеурочную деятельность.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и

направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы (Григорьев, Степанов, 2010).

На основании этого, нами была разработана программа «Фетрушка» по технологии. Основным достоинством программы является использование учителем здоровьесберегающих технологий, обучающиеся на занятиях используют экологически чистый и безопасный материал.

Цель программы – изготовление развивающей книжки из фетра.

В рамках программы предполагается расширение знаний обучающихся при изучении приемов работы с фетром. Изготовление книжек из фетра не запланирован в модулях программы «Технология», однако он легкий в исполнении, а используемые материалы доступны для учащихся.

Программа разработана для обучающихся 6 классов (девочек) общеобразовательных школ и рассчитана на 12 часов, из которых 1 час теоретический, 11 часов – практических.

В основу программы положено обучение, основанное на развитии творческих способностей обучающихся. Для успешной работы на занятиях, обучающиеся должны знать: правила техники безопасности с колюще-режущими инструментами, при влажно-тепловой обработки, при машинных работах; формообразования, цветоведение; принципы работы со швейной машиной; историю фетра; правила работы с фетром; способы раскроя фетра; виды ручных швов; принадлежность видов фурнитуры; последовательность изготовления книжки; основы материаловедения.

Обучающихся должны уметь: заправлять швейную машину; работать с шаблонами; работать с нужными инструментами и приспособлениями; выполнять ручные работы; оценивать правильность выполнения заданий; подбирать материалы для изготовления развивающей книги; последовательно вести работу (замысел, эскиз, выбор материала, изготовление шаблонов, изготовление книжки).

Обучающихся должны владеть: навыком пользования швейной машиной; инструментами для ручной работы; техникой безопасности при работе в мастерской; основами самоконтроля, самооценки; владеть приемами работы с фетром и фурнитурой.

Так, например, в рамках занятия, обучающиеся знакомятся с понятием «фетр», его историей, видами и правилами работы с ним. Изучают основные материалы, которые используются при изготовлении книжки. Помимо материалов, обучающиеся знакомятся со швейной машиной. В ходе занятия учитель применяет пальчиковую гимнастику.

В последующих занятиях, которые направлены на практическую деятельность обучающихся, учитель проводит физкультминутки, гимнастику для глаз, «пальчиковую гимнастику», упражнение-энергизатор для снятия напряжения и усталости.

В настоящее время, актуальность здорового образа жизни вызвана изменением характера нагрузок на организм человека в связи с увеличением рисков техногенного, экологического, политического и военного характера, которые провоцируют негативные сдвиги в состоянии здоровья человека. Поэтому сохранение здоровья человека актуально не только в образовательных учреждениях, но и за их пределами.

#### Список литературы:

1. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с.

УДК 371.3

## ПРИМЕНЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОДУЛЯ «3D МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ»

*Н.Ю. Каюкова, студентка 5 курса ИПФ*

*Научный руководитель: Л.М. Калнини, к.п.н., доцент*

*Аннотация:* В статье рассмотрены особенности и предложения по применению исследовательского метода при изучении модуля «3D-Моделирование, прототипирование» на уроках технологии в 6 классе.

Главная цель современного образования – развитие всесторонне развитой личности, способной принимать самостоятельные решения, а также обладать необходимыми исследовательскими, коммуникативными, личностными, метапредметными, общекультурными компетенциями, которые и будут залогом успешной жизни человека и гражданина.

Одним из путей решения поставленной цели является задача, направленная на повышение качества образования обучающихся на основе приобщения школьников к исследовательской и проектной деятельности. Следует отметить, что организация проектной исследовательской деятельности выбрана ведущей при освоении школьного предмета технологии, что регламентировано обновленным ФГОС ООО [3], что дает нам основание считать, что и для модуля «3D-Моделирование, прототипирование», в том числе.

Исследовательская и проектная деятельность способна в полной мере удовлетворить познавательные потребности обучающихся в интересующих их областях знаний. Выполняя исследовательскую или проектную работу, учащиеся приобретают навыки исследовательской работы, изучают литературу, осваивают новые методы и приемы изготовления изделий, анализи-

руют полученные результаты и на основе проведенных исследований осуществляют текстовое оформление исследовательской или проектной работы [1].

Таким образом, актуальность применения исследовательского метода на уроках технологии не может вызывать сомнений. Однако, учителя-практики сталкиваются со сложностями в организации самостоятельной учебно-познавательной исследовательской деятельности, которая может помочь в формировании у школьников знаний и опыта универсальных учебных действий, что представляет собой научную проблему.

Внедрение исследовательского метода проектов в образовательный процесс, позволяет сделать обычный урок более интересным и насыщенным, а также способствует формированию благоприятной мотивационной среды и является эффективным инструментом развития компетенций обучающихся 6 классов.

Вышеизложенное позволило определить тему исследования: «Применение исследовательского метода на уроках технологии при изучении модуля «3D моделирование и прототипирование».

В процессе исследования были поставлены и решены ряд взаимосвязанных задач.

В ходе первой задачи была изучена сущность исследовательского метода, его особенности, которые позволили выявить, что исследовательский метод – это метод, при помощи которого организуется самостоятельная творческая деятельность обучающихся, направленная на выявление актуальных проблем и поиск новых, нестандартных методов для их решений. Результатом проектно-исследовательской деятельности может стать конкретный продукт, форма которого зависит от целей и задач проекта [1, 2, 4].

В ходе решения второй задачи была выявлена возможность применения исследовательского метода на уроках по технологии при обучении школьников 3D моделированию.

Изучение 3D технологий обусловлено всё большим применением трехмерной графики в различных сферах современного общества, знание которой становится все более значимым для

полноценного развития личности. С активным внедрением современного оборудования в школах, у ребят появилась возможность окунуться в удивительный мир 3D. Уроки по данному модулю позволяют освоить школьникам профориентационные задачи, попробовать себя в качестве создателя новых моделей.

Выполнение объектов моделирования предлагается реализовать при организации на уроках технологии проектно-исследовательской деятельности. Построение компьютеризированных предметов происходит в несколько этапов: выявление проблемы – необходимости создания конкретной детали, например, детали для квадрокоптера (с поломкой таких мелких деталей как шестеренки и выход из строя дорогостоящей игрушки – с такой проблемой сталкивались многие ученики), постановка задачи, создание чертежа модели объекта, подбор материалов для 3D печати, создание последовательности действий, самоконтроль, проверка экспериментальных моделей, корректировка действий, экономический расчет и пр.

Обучающиеся могут заниматься своим исследованием в кабинете технологии самостоятельно, а также в качестве домашнего задания (это касается выявления проблемы и выбора объекта для создания, разработки модели и чертежей).

В результате третьей задачи был разработан учебно-методический комплекс по применению исследовательского метода на уроках изучения модуля «3D-Моделирование прототипирование» в 6 классе.

Рабочая программа по реализации модуля учебного предмета «Технология» разработана в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленными федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (2021). За основу были взяты методические материалы по учебно-методическому комплексу под редакцией В.М. Казакевича с учетом современных рекомендаций примерной образовательной программы по технологии (2022) и рекомендованного перечня учебников (2022) [3].

Основной целью изучения раздела «3D моделирование, прототипирование» учебного предмета «Технология», в системе основного общего образования является освоение технологических знаний, овладение основными компетенциями, позволяющими обучающимся 6 классов создать продукт проекта на основе полученных компетенций в рамках проектно-исследовательской деятельности.

Рабочая программа выстроена на основе включения части часов по проектной деятельности в модуль «3D-Моделирование, прототипирование». В таблице, представленной ниже, приводятся тематических план изучения данного раздела.

Таблица – Тематический план рабочей программы изучения раздела «3D-Моделирование, прототипирование» в 6 классе

Наименование тем	Количество часов
Основы 3D технологий	2
Работа в программе «FreeCAD»	4
Знакомство с 3D принтером и материалами для печати	4
Разработка проекта и его оформление	2
Моделирование и печать 3D объектов	2
Защита проектов	2
Итого	16

Программа может быть рекомендована для организации внеурочных занятий для ребят 6, 7 классов, которые с увлечением занимаются проектной деятельностью на основе трехмерного моделирования. Поурочное планирование раздела программы предусматривает последовательную работу над созданием проектного изделия, экономических расчет затрат на его производство, подготовка текстовых материалов и защита проекта.



В рамках проведенного исследования выполнена методическая разработка учебного пособия – «Рабочей тетради для школьников», которая позволяет организовать самостоятельную работу над проектом в разделе «3D-Моделирование».

Таким образом, в материалах статьи представлено теоретическое обоснование и анонс разработанных методических материалов, выполненных в рамках выпускной квалификационной работы.

Список литературы:

1. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. – СПб.: КАРО, 2015. – 128 с.
2. Новикова, Т.Д. Проектные технологии на уроках и во внеучебной деятельности / Т.Д. Новикова // Народное образование. – № 8-9. – 2011.
3. Примерная образовательная программа по технологии (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25.08.2022 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://edsoo.ru/> – 06.03.2023.
4. Уткина, Т. В. Проектная и исследовательская деятельность: сравнительный анализ / Т.В. Уткина, И. С. Бегашева. – Челябинск: ЧИППКРО, 2018. – 60 с.

УДК 371.3

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
(НА ПРИМЕРЕ КРУЖКА «МАСТЕРСКАЯ КРЕАТИВ-  
НОСТИ»)

*В.В. Почтаренко, студент 4 курса ИПФ  
Научный руководитель: Е.С. Шкуркина,  
старший преподаватель*

*Аннотация:* В данной статье рассмотрена сущность организации проектной деятельности на внеурочной деятельности по технологии, а также разработана программа кружка.

В настоящее время обучающийся ведет активный образ жизни и старается брать из обучающих и воспитывающих воздействий учителя только то, что считает нужным. Наибольший эффект на обучающихся имеет самостоятельное обучение и воспитание, чем прагматичное воздействие педагога с узкой целью. Поэтому в нынешнее время технологии обучения должны быть перенаправлены на технологии самостоятельного обучения и воспитания. (Пахомова, 2005). Метод проектов больше всего подходит под это требование, так как он относится к современной педагогической практико-ориентированной технологией.

Проанализировав программу по предмету «Технология», мы выяснили, что наиболее актуальной является проектная деятельность. Ее достаточно успешно можно использовать в работе по внеурочной деятельности на предмете «Технология», так как она достаточно сильно способствует становлению их социальной позиции, позволяет овладеть такими навыками, как планирование и организация своей деятельности, развитие своих творческих способностей, развитие личности, не похожую на остальных, имеющую свои индивидуальные особенности.

После введения стандартов вопрос о значении внеурочной деятельности в основной школе рассматривается наиболее глубоко. Внеурочная деятельность должна быть направлена на создание условий для разностороннего последовательного развития обучающихся основной школы с учетом их возрастных, индивидуальных потребностей.

Наиболее распространенным видом организации внеурочной деятельности по технологии являются кружки.

Кружок – это систематическая форма внеклассной работы со школьниками, которая позволяет расширять и углублять знания, полученные на уроках, применять их на практике, развивать познавательные интересы и творческие способности детей (Пясталова, 2012).

Главная особенность кружковой работы заключается в том, что она реализует принципы самоуправления, неформальности общения, добровольности.

Проанализировав литературу по выше разобраным вопросам нами была разработана программа предметного кружка «Мастерская креативности». В программу кружка входит: паспорт программы, пояснительная записка, примерный тематический план, содержание программы, учебно-материальная база и список литературы.

Данная программа направлена на формирование у обучающихся навыка работы над проектами, в ходе чего они раскрывают свою индивидуальность, развивают практические трудовые навыки; происходит развитие эстетического воспитания обучающихся, расширение их кругозора и словарного запаса.

Целью программы является разработка проекта, в ходе которого обучающиеся изготавливают детские мобили.

Программа рассчитана на возрастную категорию обучающихся от 12 до 14 лет, преимущественно на девочек.

Программа рассчитана на 12 часов, из них 4,5 часа теории и 7,5 часов практики.

За пройденный курс кружка обучающиеся самостоятельно выполняют проектные работы, где проводят полноценное исследование.

дование по своей теме, и изготавливают объект проекта, на это им отводится 7,5 часов.

В ходе прохождения кружка, обучающиеся должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками.

На заключительном занятии рекомендуется провести конференцию, где обучающиеся продемонстрируют итоговую работу и расскажут о своем проекте. Учителю рекомендуется оценить работу учащихся по следующим критериям: аккуратность выполнения работы; оригинальность идеи; самостоятельность; планирование и раскрытие плана, развитие темы; сбор информации; выбор и использование методов и приемов; анализ информации; анализ процесса и результата.

#### Список литературы

1. Пахомова, Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н.Ю. Пахомова. – Москва : АРКТИ, 2005. – 112 с.
2. Пясталова, И.Н. Использование проектной технологии во внеурочной деятельности / И.Н. Пясталова // Дополнительное образование и воспитание. – 2012. – № 6. – С. 14-16.

УДК 377

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИИ СПО

*А.С. Суховой, магистрант группы 2 ЭУз, ИПФ  
Научный руководитель: Л.М. Калниниш, к.п.н., доцент*

Аннотация: в материалах статьи представлены теоретические аспекты организации профориентационной работы в учреждении среднего профессионального образования (далее СПО) в современных условиях.

На современном этапе развития нашего государства возрастает значение подготовки гражданина, готового к самостоятельной профессиональной деятельности. Рыночная экономика не только обозначила необходимость свободного развития человека, но и создает предпосылки к формированию умений самостоятельно выбирать тот или иной вид деятельности, и отвечать за последствия сделанного выбора.

Подготовка подростка к будущей рабочей жизни становится необходимым этапом подготовки обучающегося в учреждениях СПО. Результатом такой подготовки должно стать формирование реального и достаточно четкого представления о той профессии, к которой готовят обучающегося.

Профориентация – это научно обоснованная система подготовки молодежи к свободному, осознанному и самостоятельному выбору профессии. Она призвана учитывать, личностные качества обучающегося (склонности, интересы, способности). В современных условиях появилась необходимость целенаправленного распределения трудовых ресурсов в интересах государства.

При создании системы профориентационной работы на базе образовательной организации среднего профессионального уровня необходимо, *во-первых*, организовать тесное сотрудни-

чество с работодателями, которые являются руководителями или представителями системообразующих в данном регионе предприятий. Только они смогут определить свои потребности в разных специалистах и на определенный период времени, и на краткосрочную перспективу с учетом развития своих предприятий.

Во-вторых, в основе организации системы профориентационной работы в учреждениях СПО необходимо создать такие условия, которые могли бы обеспечить свободный выбор каждого с учетом личных интересов, на основе собственных запросов, складывающихся потребностей рынка.

В соответствии с вышеизложенным, были определены основные задачи профориентационной работы:

- на начальном этапе необходимо выявить основные направления в организации профориентационной работы с абитуриентами в системе СПО;

- обосновать и осуществить подбор форм, методов, средств, способов профессиональной ориентации;

- создать гибкую, и современную систему профессиональной ориентации в системе СПО, с учетом быстро меняющегося рынка труда;

- предусмотреть педагогическое сопровождение профессионального самоопределения, личностного и профессионального развития обучающихся на всех этапах уровневой профессиональной подготовки.

Изучение опыта профориентационной работы в качестве мастера производственного обучения показал, что многие учащиеся девятых классов часто не готовы к выбору будущей профессии, не могут определиться с выбором образовательные организации.

Выбор профессии девятиклассниками чаще всего не является осознанным. Выпускники девятого класса не имеет осознанных профессиональных планов, не имеют реального представления об особенностях тех или иных профессий. Современные подростки в этом возрасте имеют не устойчивые интересы, на их мнение могут сильное повлиять одноклассники или роди-

тели, учителя в школе, что может привести к ошибкам в выборе профессии.

Многие выпускники школ не знают об особенностях различных профессий. Зачастую не учитывают свои способности, соответствие требованиям той или иной сферы профессиональной деятельности.

Вопросы профессионального самоопределения могут изучаться школьниками старших классов школ в рамках элективных курсов по профессиональному самоопределению. Однако большинство ребят, пришедших в среднее профессиональное образовательное учреждение после девятого класса, еще не успели их освоить.

Для многих поступающих важным становится престиж образования, они не задумываются о том, смогут ли они по окончании обучения реализоваться в этой профессии, стать настоящими профессионалами, или снова придется тратить время на получение профессиональных навыков, которые им больше подходят.

Для многих молодых людей ситуация, когда они вынуждены сделать тот или иной выбор является сильным стрессом. Причиной стресса становится неготовность молодых людей – вчерашних школьников – брать на себя ответственность за этот выбор, не знание алгоритмов принятия взвешенных решений, таких, которые бы учитывали его интересы, возможности и личные цели.

Обращаясь к специалисту в области профориентации человек может разобраться с вопросом о том, к какому виду деятельности больше подходят его способности, получить для себя однозначные рекомендации по выбору будущей профессии. Возможно, принять решение и отказаться от выбора.

Профессиональное консультирование, которое может стать одним из самостоятельных компонентов системы профориентационной работы образовательной организации, может обеспечить индивидуальный подход к каждому обучающемуся. В рамках реализации данного компонента возможно проведение анализа и сопоставление возможностей и способностей обуча-

ющегося, его желания овладеть определенной профессией с профессиональными требованиями к его здоровью, способностям; получении рекомендаций о способах и средствах достижения намеченных профессиональных целей; организация взаимодействия с опытными профессионалами, добившимися успехов в своей деятельности.

Таким образом, выявленные аспекты организация системы профориентационной работы в учреждениях СПО могут быть положены в основу и стать неотъемлемой частью работы, которая позволит избежать ненужных ошибок при осуществлении выбора своего профессионального развития каждому обучающемуся и избежать дополнительных расходов на образование.



УДК 371.3

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ЭКОНОМИКЕ «СТАРТ В БИЗНЕС»

*Е.С. Шкуркина, старший преподаватель кафедры экономика, управления и технологии*

*Аннотация:* В статье рассмотрен процесс обучения основам предпринимательства в школе; разработана программа элективного курса по экономике.

Обучение основам предпринимательства и финансовой грамотности становится актуальным в школе. Его следует рассматривать как возможность формирования у школьников предпринимательского отношения к созидательному труду в целом, вне зависимости от того, какую роль придётся выполнять школьнику во взрослой жизни: предпринимателя, управленца или просто работника по найму. Уже в школе важно учиться планировать доходы и расходы, достигать финансового благополучия. В условиях рыночных отношений выпускникам школы необходимо умело применять полученные знания на практике. Поэтому сегодня необходимо включать в содержание допрофессионального образования учащихся знания и умения, необходимые для продвижения себя на рынке труда.

Программа элективного курса включает новые для обучающихся знания, которые не содержатся в базовых программах.

В работе по программе используются стратегии развивающего обучения и педагогические приёмы: мозговой штурм; элементы критического мышления; деятельностный метод, при котором ученик не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной деятельности.

Цель программы курса «Старт в бизнес» является формирование у обучающихся предпринимательских, социальных и коммуникационных компетенций, способствующих повышению

уровня готовности к профессиональному самоопределению с учётом личностных особенностей.

Сильной стороной программы является её тесная связь с предметами школьного курса. Материал данной программы рассчитан на опорные знания обучающихся по экономике, темы, входящие в разделы элективного курса согласованы с темами, излучающихся на уроках. Программа элективного курса расширяет знания учащихся, углубляет эти знания и подготавливает учащихся к успешной реализации себя в жизни.

Программа рассчитана на обучающихся 10-11 классов и предусматривает практические задания учащихся, а также проведение тестирования по окончанию курса.

На вводном занятии происходит знакомство учителя и учащихся, знакомит с программой, которая включает в себя восемь тем, изучение которых позволит учащимся ознакомиться с фундаментальными экономическими концепциями, основами теории фирмы, спецификой предпринимательской деятельности и её местом в современной российской экономической реальности.

Занятие по теме «Становление предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности» проводится в виде двух частей, из которых: один час теоретический и один час практический. В теоретической части речь идет о том, что представляет из себя предпринимательство, необходимо составить портрет предпринимателя, дать теоретические знания о видах предпринимательской деятельности, изучить историю зарождения предпринимательства в России. Во время практической части каждый учащийся пройдет тестирование: «Способен ли ты стать предпринимателем», согласно результатам тестов, учащиеся определят, есть ли у них шансы стать успешными предпринимателями, или же им стоит представлять себя в других сферах. Так же будет проведена самостоятельная работа в виде «Определения миссии компании», благодаря этой работе, учащиеся научатся самостоятельно определять миссию и деятельность различных компаний, исходя из ее данных.

Занятиям по третьей теме - «Фирма. Виды фирм. Источники финансирования фирмы» выделено четыре часа, которые разделены: два часа теоретические и два часа отведены практической части. В теоретической части речь пойдет об основных понятиях – фирма; предприятие. Чем отличается фирма от предприятия? Какие существуют организационно – правовые формы предприятия. Необходимо дать теоретические знания о том, какие бывают источники собственных и привлеченных средств, а также, как осуществляется государственная поддержка предпринимательства. Следующие два часа будут отведены практической части занятия, учащиеся, на основе полученных знаний будут определять размер уставного капитала, и составлять «Организационно – правовые формы бизнеса в своем городе».

Следующая тема программы – «Государственное регулирование предпринимательства» разбита на два часа, из которых – один час теоретический, второй – практический. В теоретической части речь пойдет о формах государственного регулирования экономики, о том, какие существуют виды налогов. Необходимо дать теоретические знания о самой важной системе налогообложения – упрощённой. Второй час будет посвящен практической части, в которой учащимся составят штатное расписание фирмы, научится определять расчет месячного фонда оплаты труда, что немаловажно для будущего каждого учащегося.

Занятие пятое – «Цена товара (услуги)», включает в себя две части: теоретическая часть, на которую отведено один час, теоретическая часть подразумевает изучение основных понятий: цена; ценообразование; виды цен, в теоретической части изучается структура розничной цены. Далее следует практическая часть занятия, на которую отведен один час, во время практической части учащиеся производят расчет закупочной и продажной цен.

На следующие занятия учитель отводит два часа. Во время теоретической части занятия речь пойдет о доходах и затратах предприятия, от чего зависит прибыль предприятия. Необходимо изучить виды прибыли, затронуть тему планирования и

распределения прибыли предприятия. Во время практической части учащиеся на основе пройденного материала производят расчет затрат, прибыли и рентабельности фирмы.

На предпоследнем занятии на тему «Составляющие успешности предпринимательства» учащиеся рассмотрят понятие «менеджмент» и его функций; что такое самоменеджмент; изучат объекты и субъекты управления.

На итоговом занятии проходит обобщение и закрепление материала пройденного элективного курса, посредством устного опроса учащихся и тестированием по всем темам курса.

Таким образом, программа элективного курса по экономике знакомит учащихся с основами предпринимательства, финансовой грамотности, носит профориентационный характер: помогает сделать выбор дальнейшего образовательного и профессионального маршрута, помогает сформировать экономический образ мышления, способствует формированию личной ответственности за результаты своей деятельности.

#### Список литературы

1. Кондраков Н.П. Основы малого и среднего предпринимательства: Практическое пособие / Н.П.Кондраков. – М.: Инфра, 2015. – 446 с.

УДК 377.5

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

*В.В. Соколовская, магистр 2 курса ИПФ  
Научный руководитель: С.Ю. Ланина, кандидат физико-  
математических наук, доцент*

*Аннотация:* В статье рассматривается вопрос использования информационно-образовательной среды учреждения среднего профессионального образования при организации образовательного процесса.

В наше время есть множество возможностей использовать информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе. Почти у каждого человека сейчас есть компьютер и интернет, с помощью которых можно создавать такое пространство, что учебный процесс будет намного интереснее и познавательнее.

Под информационно-коммуникационной средой мы понимаем такие условия, которые помогают нам использовать интерактивные средства.

В учреждении среднего профессионального образования (СПО) эффективность информационно-коммуникационных технологий играют не маловажную роль. Так, например, для преподавателя данные технологии можно использовать для проведения лекций или практик, для передачи какой-либо информации, так же используется в научной деятельности [1]. Для обучающихся информационно-коммуникационные технологии помогают лучше усваивать новый материал, готовиться к практическим занятиям, почувствовать в научной и проектной деятельности.

К информационно-коммуникационной среде в образовательном учреждении мы можем отнести электронные энциклопедии, электронные архивы и истории (открытые уроки, меро-

приятия, фотографии выпускников), так же это может быть фонотека, (музыка, фонограммы к мероприятиям), сайт СПО, где хранится необходимая для всех информация в том числе выставки работ обучающихся, отчеты о мероприятиях.

На данный момент мы можем наблюдать, что в большинство образовательных учреждений внедрена информационно-коммуникационная среда. Чаще стали создавать в образовательных учреждениях специальные виртуальные лаборатории, которые дают возможность развить у обучающихся интерес к профессиональной деятельности. В процессе исследований стали использовать аудиофорумы, то есть обучающиеся могут контактировать друг с другом в разговорной форме, не применяя текст или устные сообщения. Аудиофорум позволяет в реальном времени прослушать позицию каждого и обсудить возникающие в ходе диалога профессиональные проблемы. При подготовке к занятиям используют презентации, которые наглядно позволяют обучающимся наглядно понять теорию, также презентации помогают продемонстрировать проведенные исследования, как обучающемуся, так и преподавателю. На практических занятиях при работе в группах можно использовать Wiki-страницы, что дает возможность каждому участнику внести какие-либо свои правки в один единый текст [2]. Такая работа позволяет обучающимся научиться действовать в команде и аргументировать свою позицию.

Рассмотрев, как и где активно применяется информационно-коммуникационная среда в образовательном учреждении, было проведено небольшое анкетирование среди преподавателей и обучающихся.

В ходе анкетирования преподавателей были заданы следующие вопросы:

1. Понимаете ли вы для чего необходимо использование информационно-коммуникационную среду в образовании?
2. Активно ли вы используете информационно-коммуникационную среду в образовании?

3. Быстро вы усвоили новые образовательные технологии?

Результаты анкетирования, представлены на рисунке 1.

Таким образом, по результатам анкетирования мы видим, что большая часть преподавателей хорошо понимает для чего необходима информационно-коммуникационная среда в образовательном учреждении и активно ее применяют на практике.

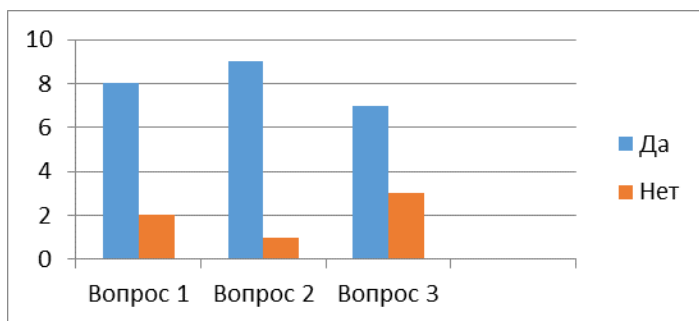


Рис.1 – Результаты анкетирования преподавателей СПО

Для улучшения результата необходимо проводить работу с педагогическим коллективом по внедрению в учебный процесс информационных технологий.

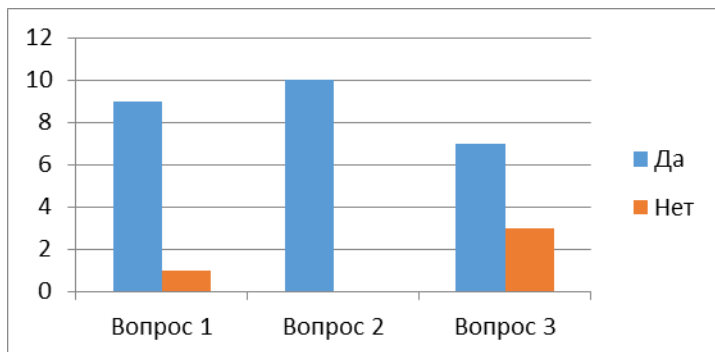


Рис. 2 – Результаты анкетирования обучающихся СПО.

Параллельно, было организовано анкетирование обучающихся, которым были заданы следующие вопросы:

1. Помогает вам в усвоении материала информационно-коммуникационная среда?

2. Часто ли вы используете информационно-образовательную среду при подготовке домашнего задания?

3. Возникают у вас сложности в использовании информационно-коммуникационной среды?

Результаты анкетирования, представлены на рисунке 2.

Таким образом, по результатам можно сделать вывод, что обучающиеся часто применяют в ходе обучения информационно-коммуникационную среду, которая им помогает в усвоении нового материала.

На сегодняшний день существуют неограниченные возможности использования информационно-коммуникационной среды в образовательных учреждениях [3]. На использование различных новаций конечно же уходит не мало времени, но данный труд не останется без внимания и показывает хорошие результаты в образовательном процессе.

#### Список литературы

1. Молодой Ученый [Электронный ресурс]: Дистанционное обучение как форма организации самостоятельной работы студентов с использованием доступных интернет-технологий URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/63/2772/> (дата обращения: 19.04.2023)

2. ПрофОбразование [Электронный ресурс]: Информационно-коммуникационные технологии в проектной и исследовательской деятельности студентов среднего профессионального образования URL: <http://проф-обр.рф/blog/2022-05-19-1894>(дата обращения: 19.04.2023)

3. Ланина, С. Ю. Особенности применения цифровых инструментов при обучении математике / С. Ю. Ланина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7(209). – С. 232-235. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p232-235.



УДК 377.5

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ  
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ  
В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО

*А.К. Рыков, магистр 1 курса ИПФ  
Научный руководитель: С.Ю. Ланина,  
кандидат физико-математических наук, доцент*

*Аннотация.* В современном обществе насыщенная информационно-образовательная среда – это гарант подготовки высококвалифицированного специалиста на основе ФГОС СПО, имиджевой привлекательности самого образовательного учреждения. В статье рассматривается вопрос формирования информационно-образовательной среды в учреждениях среднего профессионального образования.

В стремительно меняющемся современном мире под воздействием внешних и внутренних социально-экономических изменений в системе российского образования в целом резко возрастает значение ИОС любого учреждения образования. На сегодняшний день наличие ИОС – это обеспечение соответствия системы образования современному информационному обществу с использованием новых подходов к развитию образовательной среды.

Создание ИСО в нашей стране закреплено на государственном уровне. В федеральном законе «Об образовании...» говорится: «При реализации образовательных программ ... в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды...» [1]. Требования федерального закона находят свое отражение в образовательных стандартах, которые определяют, из каких компонентов складывается ИОС учреждения.

Кроме того, еще в двух федеральных документах – национальный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (2016 г.), «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» (2017 г.) – также говорится о необходимости использования цифровых технологий для получения качественного образования.

Следовательно, сегодня можно с полной уверенностью говорить о том, что цифровая образовательная среда, будучи единым пространством для коммуникации участников образовательных отношений, поможет качественно управлять реализацией образовательных программ на всех уровнях подготовки будущего специалиста.

Однако на сегодняшний день понятие «информационно-образовательная среда» не имеет четкого определения, существуют разные взгляды ученых и практиков на это понятие (Белоусова И.Д., 2009; Ильченко О.А., 2002; Ясвин В.А., 2001; Захарова И.Г., 2003 и др.). При этом чаще всего речь исследователи ведут о формировании ИОС в системе высшего образования. Но и федеральные государственные образовательные стандарты СПО нового поколения указывают на то, что подготовка востребованных на рынке труда специалистов в профессиональных учреждениях должна осуществляться на высоком уровне с использованием современных образовательных технологий. Все авторы, безусловно, сходятся во мнении, что ИОС любого учреждения – это многокомпонентная система, которая требует особого внимания.

По нашему мнению, определение, сформулированное О.А. Ильченко, наиболее полно отображает сущность ИОС: «Информационно-образовательная среда – это системно организованную совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанную с человеком как субъектом образовательного процесса... Это педагогическая система плюс ее обеспечение, т.е. подсистемы: финансово-экономическая, материально-техническая, нормативно правовая и маркетинговая, менеджмента» [2].

В образовательных стандартах СПО закреплён компонентный состав ИОС образовательных учреждений. В соответствии с этими нормативными документами эта среда должна включать в себя следующие компоненты (рис. 1).

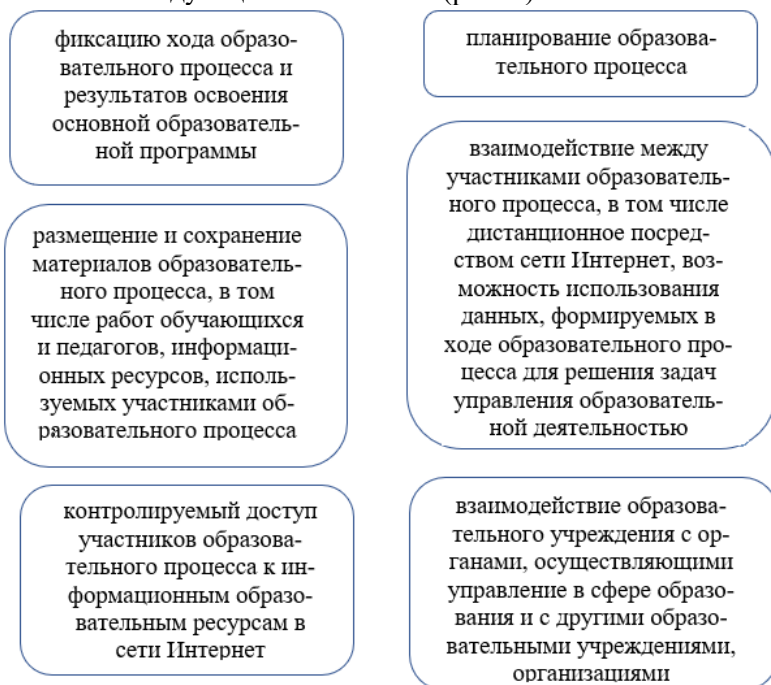


Рисунок 1 – Компоненты электронно-образовательной среды СПО

Цифровизация образования влечет за собой и изменение требований к информационной грамотности научно-педагогических кадров образовательного учреждения. Важно, что это не должно ограничиваться только элементарными навыками использования ПК; необходимо использовать весь спектр современных информационных технологий, переосмыслить весь учебный процесс в части учебной и воспитательной работы с обучающимися.

Таким образом, создание ИОС образовательного учреждения позволит решать не только задачи по внедрению ФГОС СПО третьего поколения, но и повлечет за собой следующие положительные эффекты:

- развитие материально-технической базы учреждения;
- развитие информационной компетентности всех участников процесса обучения;
- подготовка специалистов, готовых конкурировать в современных рыночных отношениях;
- повышение престижности учреждения.

Стоит отметить, что в приказе Министерства просвещения РФ от 29.11.2021 № 869 «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам СПО» одним из критериев мониторинга образовательного учреждения, в том числе и учреждения СПО, является наличие информационно-образовательной среды (рис. 2).

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя	Количество баллов
1	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области), в общем числе работников, реализующих образовательную программу	Более или равна 25%	10
		Менее 25%	0
2	Наличие электронной информационно-образовательной среды	Имеется	5
		Не имеется	0
3	Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы в ходе оценивания достижения обучающимися результатов обучения по заявленной образовательной программе	65% и более	20
		50% - 64%	10
		Менее 50%	0
4	Наличие внутренней системы оценки качества образования	Имеется	10
5	Наличие внутренней системы оценки качества образования	Не имеется	0

Рисунок 2 – Аккредитационные показатели по образовательным программам СПО

Учреждениям СПО, осуществляющим подготовку будущих специалистов, следует обратить внимание на свои официальные сайты, а точнее на их наполнение, так как аккредитационный мониторинг сегодня проходит без прямого взаимодействия с образовательной организацией. Информацию получают из различных информационно-аналитических баз Росособнадзора, Минобрнауки, Минпросвещения, и в том числе с официаль-

ного сайта образовательной организации. Как мы можем заметить, наличие ИОС также оценивается по наполняемости на сайте (см. рис. 2). Поэтому сегодня мы с полной уверенностью можем говорить о необходимости развития ИОС образовательных учреждений, построении новых моделей управления этой системы.

Согласно методическим рекомендациям по аккреционным показателям по образовательным программам СПО, значение для показатель АП<sub>2</sub> – наличие электронной информационно-образовательной среды устанавливается или «имеется», или «не имеется», причем, значение «имеется» устанавливается в том случае, тогда устанавливается наличие одного или нескольких компонентов электронно-образовательной среды из нижеперечисленных:

- доступ к профессиональным базам данных;
- электронная система учета обучающихся, учета и хранения их образовательных результатов;
- цифровая (электронная) библиотека;
- информационные справочники и поисковые системы, а также иные информационные ресурсы;
- электронная система обучения, обеспечивающая взаимодействие педагогических работников с обучающимися;
- иные компоненты [10].

В качестве источников данных, по которым можно определить наличия перечисленных компонентов используются документы, прилагаемые к заявлению о проведении аккредитации образовательной программы, а также информация, размещенная на официальном сайте образовательного учреждения.

Исходя из выше сказанного, не остается сомнений в необходимости развития ИОС образовательных учреждений, построении новых моделей управления этой системы.

#### Список литературы

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

2. Ильченко, О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием) : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Москва, 2002. – 20 с.

УДК 377

## ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

*Г.К. Шубенков, магистр 1 курса ИПФ  
Научный руководитель: Н.В. Слесаренко,  
кандидат педагогических наук, доцент*

*Аннотация.* В современном мире, образование является одним из главных факторов экономического и социального развития государства. В связи с этим, формирование стратегии развития образовательных учреждений является актуальной задачей, которая стоит перед каждым регионом. В данной статье мы рассмотрим пример успешной стратегии развития среднего профессионального образования в Амурской области.

Стратегия развития – это необходимый инструмент для современного образовательного учреждения, которое стремится адаптироваться и успешно функционировать в условиях постоянных изменений. Разработка и использование стратегии может быть затратным процессом, но оправдывает свою стоимость в условиях нестабильности.

Для среднего профессионального образовательного учреждения важно выработать стратегию, соответствующую условиям его функционирования. При разработке стратегии необходимо учитывать возможности и тенденции развития бюджетного и коммерческого спроса на услуги системы образования, возможности интеграции с другими системами образования, возможности образовательной вертикальной интеграции с внешними разработчиками, заказчиками, посредниками и потребителями услуг, а также состояние и перспективы системы управления и профессионального потенциала образовательного учреждения.

Чтобы успешно развиваться, среднее профессиональное образовательное учреждение должно учитывать современные

тенденции и внедрять инновационные методы обучения. Для этого необходимо развивать партнерские отношения с предприятиями и организациями, реализующими программы подготовки кадров, и учитывать потребности рынка труда.

Также важно уделять внимание развитию профессионального потенциала педагогических кадров и созданию условий для повышения квалификации учащихся. Среднее профессиональное образовательное учреждение должно следить за качеством образования и реагировать на потребности своих студентов, предоставляя им возможности для профессионального и личностного роста.

В целом, стратегия развития среднего профессионального образовательного учреждения должна включать в себя учет всех факторов, влияющих на его функционирование, и стремиться к достижению четко сформулированных целей, которые помогут учреждению стать успешным и конкурентоспособным.

Формирование эффективной стратегии развития образовательных учреждений является одной из актуальных задач перед каждым регионом. В данной статье мы рассмотрим пример успешной стратегии развития среднего профессионального образования в Амурской области, которая может быть использована в других регионах.

Во-первых, важно создать благоприятные условия для развития образовательных учреждений. Это может включать в себя улучшение материально-технической базы, расширение библиотечных фондов и обновление учебных программ. Это позволит учреждениям образования привлечь больше студентов и повысить качество обучения.

Во-вторых, важно развивать партнерские отношения между образовательными учреждениями и работодателями. Это позволит учреждениям образования создавать образовательные программы, соответствующие спросу на рынке труда, и обеспечивать студентам возможность получения практического опыта работы.

В-третьих, необходимо обеспечить доступность образования для всех граждан, включая малообеспеченные слои населения.



ния и тех, кто живет в отдаленных районах. Это может быть достигнуто путем создания центров дистанционного обучения и организации мобильных библиотек, которые будут обслуживать население в отдаленных районах.

Таким образом, разработка эффективной стратегии развития образовательных учреждений является важной задачей для каждого региона. Создание благоприятных условий для развития учреждений образования, партнерство с работодателями и обеспечение доступности образования для всех граждан – это основные факторы, которые могут привести к успешному развитию образования в регионе.

Одним из ключевых элементов стратегии развития среднего профессионального образования в Амурской области является повышение качества образования. Для этого были введены новые стандарты и требования к образовательным программам, которые позволят более глубоко и всесторонне раскрыть темы, связанные с выбранным профессиональным направлением. В дополнение к этому, значительное внимание уделяется улучшению материально-технической базы образовательных учреждений, включая закупку новых учебных пособий, расширение возможностей для практического обучения, а также модернизацию оборудования и техники, которые используются студентами в рамках своей учебной программы. Благодаря этим мерам, мы можем гарантировать, что наши выпускники будут иметь уникальные знания и навыки, которые необходимы для успешной карьеры в выбранной области.

Другим важным аспектом стратегии является привлечение молодежи к профессиональному образованию и повышение престижности данного вида образования. Для этого проводятся различные мероприятия, направленные на информирование школьников о преимуществах среднего профессионального образования и его перспективах на рынке труда.

В рамках этого подхода наша организация проводит широкомасштабные кампании, такие как ярмарки профессий и выставки образования, которые демонстрируют школьникам множество возможностей для получения ценных навыков и карьер-

ного роста. Кроме того, мы участвуем в разработке современных учебных программ, которые соответствуют требованиям современного рынка труда и позволяют выпускникам получить высокооплачиваемую работу в интересующей их области.

Наши образовательные организации также сотрудничают с различными школами и колледжами, чтобы помочь им создать качественные программы профессионального обучения и разработать инновационные подходы к образованию. Мы уверены, что наша работа поможет молодежи реализовать свой потенциал и достичь успеха в современном мире.

В целях развития среднего профессионального образования в Амурской области, существует активное сотрудничество между образовательными учреждениями и работодателями. Работодатели играют важную роль в определении потребностей общества в квалифицированных специалистах, ведь они являются конечными потребителями услуг выпускников. Кроме того, такое сотрудничество позволяет студентам получать практические навыки и опыт работы на предприятиях и в организациях еще во время обучения, что увеличивает их конкурентоспособность на рынке труда после окончания обучения. На данный момент, существует множество программ стажировки и практики, предоставляемых работодателями, а также различные вакансии для выпускников образовательных учреждений.

В заключение, можно отметить, что стратегия развития среднего профессионального образования в Амурской области дает положительные результаты. При этом, необходимо отметить, что для дальнейшего развития сектора необходимо уделить внимание нескольким аспектам.

Во-первых, повышение качества образования необходимо достигать не только за счет улучшения программ обучения, но также за счет повышения квалификации преподавателей и обновления учебно-методической базы.

Во-вторых, привлечение молодежи к профессиональному образованию может быть усилено путем проведения ориентационной работы в школах и колледжах, а также организации информационных кампаний для учащихся.

В-третьих, развитие сотрудничества с работодателями может способствовать созданию более актуальных программ обучения, а также обеспечить выпускникам образовательных учреждений доступ к более широким возможностям трудоустройства.

Такие меры смогут усилить положительный вклад выпускников образовательных учреждений в экономическое и социальное развитие региона, а также способствовать укреплению рынка труда в целом.

#### Список литературы

1. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Учебное пособие для вузов. Под ред. Петрова А. Н. СПб: Питер. 2005г. 496с.
2. Гам В.И. Методология и технологии стратегического лидерства в условиях системных изменений в образовании: автореф. дис.докт.пед. н. — Калининград, 2009г. 43 с.
3. Гершун А., Горский М. Технология сбалансированного управления. М:ЗАО «Олимп — Бизнес». 2006г. 416с.
4. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: теория и практика. Учебное пособие для вузов. М:Аспект Пресс. 2002г. 415.

УДК 377

## ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

*А.Д. Подольская, магистр 1 курса ИПФ  
Научный руководитель: Н.В. Слесаренко,  
кандидат педагогических наук, доцент*

*Аннотация.* Статья посвящена проблеме сохранения и укрепления здоровья будущих специалистов, которая на данном этапе является весьма актуальной. За последние годы в России резко обострилась проблема с состоянием здоровья населения. В этой связи наиболее актуальным представляется сегодня формирование здоровьесберегающей среды образовательных учреждений.

Особенностью современной стратегии оздоровления нации является формирование активной позиции населения в отношении заботы о собственном здоровье, физическом совершенствовании, работоспособности, перенос ответственности за собственный уровень жизни, физическое, психическое, социальное благополучие на конкретного гражданина.

Процесс формирования здоровьесберегающей среды в среднем профессиональном учреждении основан на тесной взаимосвязи практической деятельности всех структурных звеньев учебного заведения. Деятельность администрации направлена на организацию эффективной деятельности всех участников образовательного процесса, создание максимально комфортных условий для занятий студентов и преподавателей, а также осуществление контроля и регулирование процесса.

В среднем профессиональном учреждении обучаются подростки 15-18 лет, а это самый важный период интенсивного развития организма, совпадающий с важнейшим социальным

этапом – получением профессионального образования. В этот период на здоровье оказывает влияние большой комплекс социально-гигиенических, психологических и других факторов. К сожалению, далеко не всегда это влияние положительно. Особенно в последние несколько лет, в период проведения военной операции многие подростки по-разному реагируют на данную ситуацию. Поэтому одной из главных целей педагогического коллектива становится формирование и развитие здоровьесберегающей среды, в которой студент ведёт здоровый образ жизни. Здоровьесберегающая среда в колледже представляет реальную возможность получить полноценное образование, адекватное его способностям, склонностям, возможностям, потребностям и интересам.

Деятельность образовательного учреждения должна быть направлена на комплексное решение психологопедагогических и эколого-гигиенических задач при тесном взаимодействии с системой здравоохранения и родительской общественностью.

Что же такое здоровьесбережение? «Здоровьеформирующие образовательные технологии», по определению Н. К. Смирнова, – это все те психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у обучающихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни.

Здоровьесбережение как система состоит из следующих взаимосвязанных компонентов:

- целей здоровьесберегающей деятельности;
- содержания этой деятельности (фиксируемого в планах, программах, учебниках, учебных пособиях, компьютерных обучающих программах, информационных, телекоммуникационных и других средствах);
- методов сбережения здоровья (процессуально понимаемой технологии здоровьесберегающей деятельности); средств, используемых в процессе здоровьесбережения; организационных норм, в которых здоровьесберегающая деятельность реали-

зуется с тем или иным эффектом. Среди здоровьесберегающих технологий, применяемых в учебно-воспитательном процессе колледжа, можно выделить несколько групп, в которых используется разный подход к охране здоровья, а соответственно, и разные методы и формы работы.

1. Медико-гигиенические технологии. К медико-гигиеническим технологиям относятся контроль и помощь в обеспечении надлежащих гигиенических условий в соответствии с регламентациями СанПиНов. Медицинский работник колледжа организует проведение прививок обучающимся, оказание консультативной и неотложной помощи обратившимся, проводят мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению обучающихся, педагогического коллектива, родителей, следят за динамикой здоровья обучающихся, организуют профилактические мероприятия в преддверии эпидемий (гриппа) и решают ряд других задач, относящихся к компетенции медицинской службы.

2. Физкультурно-оздоровительные технологии. Направлены на физическое развитие занимающихся: закаливание, тренировку силы, выносливости, быстроты, гибкости и других качеств, отличающих здорового, тренированного человека от физически немощного. Реализуются на уроках физической культуры и в работе спортивных секций.

3. Экологические здоровьесберегающие технологии. Направленность этих технологий – создание природосообразных, экологически оптимальных условий жизни и деятельности людей, гармоничных взаимоотношений с природой. В колледже это и обустройство территории, и зеленые растения в аудиториях, рекреациях и участие в природоохранных мероприятиях.

4. Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности. Поскольку сохранение здоровья рассматривается при этом как частный случай главной задачи - сохранение жизни – требования и рекомендации этих специалистов подлежат обязательному учету и интеграции в общую систему здоровьесберегающих технологий.

Таким образом, проблема здоровьесберегающей среды учащейся молодежи является приоритетной задачей в образовании, от решения которой зависит не только здоровье отдельного человека, но и населения страны в целом. На момент получения профессии необходимо заботиться не только о своей успеваемости, но и состоянии здоровья, а именно, соблюдать режим дня, гигиену, питание, физическую активность. Все эти показатели зависят не только от организации и управления здоровьесберегающей среды в среднем профессиональном учреждении, но и от воспитания. Поэтому здоровьесберегающая среда должна быть организована на всех этапах социализации человека.

#### Список литературы

1. Вайнер Э.Н. Формирование здоровьесберегающей среды в системе общего образования // Валеология.-2004.-№1
2. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в профессиональном учреждении [Текст]. – М.: АП-КиПРО, 2002.
3. Цабыбин С. А. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе [Текст]. – Волгоград: Учитель. 2009.

УДК 377

## УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ

*М.В.Касицына, магистр 2 курса ИПФ*

*Научный руководитель: Н.В. Слесаренко, кандидат педагогических наук, доцент*

Аннотация. В данной статье рассмотрена актуальность управления педагогическим коллективом. В связи высокими темпами развития технологий, требования работодателей к молодым специалистам учреждений увеличиваются. Результатом труда педагогического коллектива является подготовка высококвалифицированных кадров, мотивированных на дальнейшее освоение профессии и достижения высоких результатов в практике и науки. Учреждениям СПО являясь основополагающими в развитии современного общества и рынка трудовых ресурсов страны, требуется постоянное развитие. Успешное управление педагогическим коллективом СПО одна из приоритетных и актуальных задач позволяющих развиваться для достижения поставленных целей.

В связи с высокими темпами развития технологий, требования к молодым специалистам возрастают в геометрической прогрессии, выпускники учреждений средне профессионального образования (далее – учреждения СПО) начиная свою трудовую деятельность должны обладать такими компетенциями как:

- гибкость и нестандартность мышления,
- организаторские способности,
- умение профессионально мыслить,
- способностью реализовать свой творческий потенциал,
- принятие обоснованных решений в критических ситуациях,
- коммуникабельность,
- способность к анализу действий и поступков,



- стремлением развиваться в выбранной профессии начиная с азов и др.

Учреждения СПО являются огромной платформой, создающей из вчерашних школьников специалистов, формирующие новые векторы развития общества. По сути являясь модератором развития общества, сам педагогический коллектив тоже должен развиваться, иначе его деятельность не приведет к требуемым результатам. Поэтому особое внимание уделяется преподавательскому составу как носителю опыта, знаний, способности к продуктивной научно – исследовательской, инновационной и педагогической деятельности.

Любой коллектив или команда создается для успешного достижения целей. При этом не зависимо от типа организации требуется работа не результат. Если рассматривать коллектив государственных или муниципальных органов — то это строго структурированные службы с жестко регламентированной иерархичной деятельностью. Педагогический коллектив — это коллектив, в котором без творчества не обойтись т.к. предметом является «живой материал», а результат труда подготовка высококвалифицированных кадров, мотивированных на дальнейшее освоение профессии и достижения высоких результатов в практике и науки. Являясь частью социального коллектива, в который также входит и коллектив учащихся напрямую влияет на общество в целом.

В целом Управление это координация деятельности различного рода с учетом ее целей, условий выполнения, этапов реализации. [1; с.7], а управление персоналом является непрерывным процессом, направленным на целевое изменение мотивации работников для получения от них максимальной отдачи и достижения высоких конечных результатов деятельности организации [1; с.15]. Суть управления состоит в целенаправленном воздействии на работников для достижения поставленных целей с максимальными показателями результативности.

Перед руководителем учреждения СПО стоит много задач ведение хозяйственной деятельности, создание материально – технической базы учреждения, управление коллективом, про-

движение научной деятельности, обеспечение финансовой стабильности и др. Одной из главных задач является развитие педагогического коллектива, достижение результатов педагогической и научной деятельности.

К наиболее значимым характеристикам педагогического коллектива можно отнести:

- организованность,
- результативность и эффективность выполняемой работы,
- возможность самореализации,
- значимость выполняемой работы и др.

Часто педагогический коллектив состоит из преподавателей разных возрастных категорий, обладающих собственным опытом преподавания, имеющих различные уровни образования и квалификации. Преобладание женской составляющей несет высокий риск конфликтности. Задача руководителя объединить знания, опыт и новации, современные подходы преподавания для получения требуемых результатов. Создать команду профессионалов, идущих к одной цели - достижения максимального результата труда.

В рамках реализации поставленной задачи возникает необходимость изучения основ научного управления. Освоение различных методов и форм внутреннего управления, изучение моделей поведения педагогических и управленческих работников.

Поиск оптимальной модели педагогического коллектива и его саморазвития начался в 20-30 гг. учеными Н.К. Крупской, С.Т. Шацким, А.С. Макаренко. Проблема управления педагогическим коллективом рассматривалась Л.Н. Толстым, Н.И. Пироговым, К.Д. Ушинским. В сфере управления персоналом образовательной организации возникает большое количество проблем, в частности, из-за отсутствия необходимых компетенций у руководителей.

Каждый педагог, составляющий часть команды, имеет свои личностные и профессиональные качества, и они настолько разнообразны, что при работе со студентами важен каждый. Но сгруппировать, направить объединить работу педагогов задача

не из простых. Руководитель такого коллектива должен быть сам высокопрофессиональным педагогом с высокой компетенцией в своей сфере, мотивированный на развитие и использующий в своей деятельности современные инновационные подходы к управлению и достижению результатов. Принимающий решения не действовать в ключе «мы всегда так делали», решающий проблемы, а не избегающий их, профессионал умеющий делегировать полномочия для достижения высоких результатов, принимающий во внимание мнение других специалистов.

Очень важным является выбор стратегии управления и развитие в данном направлении. Психодиагностика коллектива позволяет получить очень детальную картину о том, как сформирован коллектив и каких мотиваций не хватает, какие аспекты необходимо модернизировать и улучшить. Для стратегического решения поставленных задач руководителю требуются стратеги, способные определить качественные методики при подборе персонала из множества имеющихся. Невозможно взять первую попавшуюся методику и начать применять ее в управлении, существует много практики и мнений экспертов в данной области что даже самые широко используемые эффективные методики становятся не актуальными т.к. изменяется общество. В рамках массового применения методик дистанционного образования требуется также развивать методы дистанционного управления коллективом. Что также требует пересмотра методов управления, применяемых руководителями. Необходимо очень тщательно подходить к этому вопросу. Поэтому тема управления педагогическим коллективом актуальна и требует особого внимания.

Педагогическая профессия многофункциональна, в ней присутствует коллективность работы и коллективная ответственность за результаты педагогической деятельности, огромное количество взаимоотношений. Специфичность педагогического коллектива требует особого подхода в реализации управленческих решений и применения методов управления.

Педагогический коллектив СПО стоит на стыке формирования трудовых ресурсов страны закладывая мощную основу

для развития общества. Являясь модератором развития общества, сам педагогический коллектив тоже должен развиваться, иначе его деятельность не приведет к требуемым результатам.

Для успешного развития педагогического коллектива от руководителя требуется изучение и использование современных методик управления, основанных на научных исследованиях и практики применения.

#### Список литературы

1. Управление персоналом организации: Учебное пособие/Под ред. проф.П.Э. Шлендера.-М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. – 398с.

2. Иванцевич Д.М. Человеческие ресурсы управления: Основы управления персоналом / Д.М. Иванцевич. – М. : Дело, 1993. – 246 с.

УДК 377

## ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВОСПИТАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Я.И. Линькова, студент 1 курса магистратуры ИПФ  
Научный руководитель: Н.В. Слесаренко, кандидат педагогических наук, доцент*

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы организации воспитательной работы в государственных учебных учреждениях среднего профессионального образования. А также рассмотрено понятие воспитания применительно к системе среднего профессионального образования (СПО).

На современном этапе развития общества перед системой образования ставятся новые, более сложные задачи. Состояние российского общества заставляет по-новому взглянуть на проблемы как воспитания в целом, так и на формирование гармонически развитой личности, в частности.

По новым стандартам образование не должно сводиться исключительно к передаче знаний и переучиванию людей, оно должно изменять отношение человека к окружающей его социальной и культурной среде, обеспечить пригодность человека к деятельности в меняющихся условиях труда и производства, а также способствовать формированию гибкого мышления.

Среднее профессиональное образование можно считать воспитательной системой, где созданы оптимальные условия для развития личности обучающегося, где студентам оказывается помощь в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании и освоении широкого круга социального опыта.

Важнейшим назначением образования в России является подготовка не только будущих специалистов и профессионалов

в узко определенных областях, но и субъектов общества, обладающих гражданской культурой, в которой синтезируются общечеловеческие и индивидуальные, политические и правовые, нравственные и эстетические ценности, создающие основу для осознания человеком своих гражданских прав и обязанностей.

Воспитание – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся. Воспитательная деятельность может рассматриваться как процесс помощи в развитии личности в урочное или внеурочное время, а также как средство для создания условий социализации.

«Воспитание в локальном смысле – создание условий для формирования конкретной черты характера, ценности, развития и формирования определенной способности, качества, компетенции, обеспечивающей личности дальнейшее полноценное существование и самореализацию в выделенном поле возможностей и приоритетов, способностей и способов воспроизводства эталонов и продуктов культуры, науки, искусства, спорта и пр.» (Бондоренко, 2016).

Также стоит отметить, что в современном образовании, на всех его ступенях, должна прослеживаться тенденция единства обучения и воспитания. Педагог в системе СПО помимо предметных знаний должен обладать знаниями и умениями организации воспитательного процесса.

В системе среднего профессионального образования воспитание помогает формировать нравственные устои в жизни, развивает общественные и профессиональные интересы, вырабатывает жизненную позицию, способную обеспечить самоутверждение личности в современных условиях (Копылов, 2015)

В июле 2020 года выходит федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Изменения коснулись вопросов воспитания обучающихся. По новым требованиям для каждой профессии в учреждениях СПО необходимо разработать рабочую программу воспитания. Эти изменения вступили в силу с 1 сентября 2021 года.

На сегодняшний день рабочая программа воспитания понимается как комплекс основных характеристик осуществляемый в образовательной организации воспитательной деятельности. В рабочей программе воспитания выделяют цель, задачи, содержание, методы, формы, планируемые результаты, а также требования к ресурсному обеспечению воспитательной деятельности. Рабочая программа воспитания предназначена для документирования воспитательного процесса.

Рабочая программа воспитания не является самостоятельным документом, она входит в структуру основной профессиональной образовательной программы, следовательно, разрабатывается для каждой профессии отдельно.

Ключевой особенностью является введение помимо общих компетенций, личностных результатов в программу воспитания учреждений среднего профессионального образования. При оценки личностных результатов оцениваются индивидуальные достижения обучающегося в процессе формирования и развития личностных качеств.

В процессе разработки и реализации программы воспитания необходимо ориентироваться на деятельностный подход (коллективная творческая деятельность, творческие проекты, волонтерство) и полисубъективность воспитания (множественность взаимодействующих друг с другом субъектов воспитания)

Таким образом, процесс воспитания в системе среднего профессионального образования – это взаимодействие студентов, педагогов, родителей и других субъектов общества. Воспитание в учреждениях СПО, при должной организации, способно сформировать личность будущего молодого специалиста, способного к творческой, активной деятельности, выработать у обучающихся устойчивый интерес к общественной жизни, выработать активную жизненную позицию, приучить к самостоятельной организации своего досуга, все это возможно только в условиях эффективно организованного воспитательного процесса, который регламентируется программой воспитания.

Конечный результат системы воспитания учреждения среднего профессионального образования – это выпускник,

умеющий продуктивно мыслить, быстро обучаться заниматься самообразованием и саморефлексией, применять полученные знания в различных жизненных условиях и ситуациях, осваивать новые знания и виды деятельности самостоятельно.

#### Список литературы

1. Старикова, Л.Д. О соотношении понятий «воспитание» и «обучение» / Л.Д. Старикова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 1. – С. 194-202.
2. Бондаренко, А.Ю. Некоторые особенности уточнения понятия «воспитание» в изучении курса «Методика воспитательной работы» / А.Ю. Бондаренко, О.А. Козырева // Инновационная наука. – 2016. – № 1-2 (13). – С. 150-151.
3. Копылов С. Н. Воспитание как составляющая образовательного процесса в учреждениях СПО // Теоретические и методологические проблемы современных наук: Мат. XV междунар. науч.-практ. конф. / Научн. ред. Е. А. Омельченко. – Новосибирск: Центр содействия развитию научных исследований, 2015. – С. 49-54.



УДК 377

## МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

*Н.Н. Швецова, магистр 2 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*Н.В. Слесаренко, кандидат педагогических наук, доцент*

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы совершенствования системы финансирования образовательного учреждения, что является необходимым условием и основным средством повышения качества образовательных услуг и поддержания конкурентоспособности.

Образовательные организации, ориентированные на развитие, имеют много идей и проектов, на реализацию которых как правило требуются дополнительные средства. Дополнительные финансы в первую очередь могут быть направлены на организацию современного образовательного пространства, на развитие студенческой науки и ведение востребованных научных исследований, внедрение современных образовательных технологий, мотивацию преподавателей.

С целью реализации указанных направлений необходимо эффективно распределять имеющиеся государственные средства, а также активно искать новые источники финансирования.

Одним из вариантов дополнительного финансирования образовательных учреждений является государственное частное партнерство. Оно представляет собой совокупность форм средне и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях.

Формы реализации, применяемые к образовательным учреждениям государственного частного партнерства, можно

использовать различные: концессионное соглашение; аутсорсинг; арендные отношения; благотворительность.

Еще одна из форм государственного частного партнерства концессионные соглашения, по которому одна из сторон обязуется за свой счет создать или реконструировать определенное недвижимое имущество образовательного учреждения и осуществлять с использованием (эксплуатацией) этого недвижимого имущества деятельность, определенную концессионным соглашением.

На примере образовательного учреждения, которое имеет в своей собственности спортивно-оздоровительный лагерь, можно проследить выгоду от государственного частного партнерства. В результате соглашения между образовательным учреждением и частным партнером, частный партнер производит ремонт данного лагеря с условием частичного дальнейшего использования на условиях аренды (путем снижения арендных платежей) либо на получение в собственное владение части территории спортивно-оздоровительного лагеря. Образовательное учреждение после ремонта может с большей возможностью использовать данный спортивно-оздоровительный лагерь, который требовал больших вложений со стороны государства.

Также государственное частное партнерство может быть на основании заключенных соглашений применено в строительстве, например, новых помещений общежитий для студентов, на месте старых, с условием использования частным партнером части новых построенных помещений в своих целях (договора аренды или приобретение части помещений).

У образовательного учреждения есть возможность привлекать дополнительные финансовые средства за счет добровольных пожертвований и целевых взносов физических или юридических лиц, в том числе иностранных. И эта деятельность не зависит от организационно-правовой формы образовательного учреждения.

Следующей формой государственного частного партнерства является аутсорсинг. Это форма обслуживания образовательных учреждений в части эксплуатации недвижимого иму-

щества (уборка помещений, обслуживание электрических, водопроводных сетей и т.д.). Суммы оплаты за услуги по договорам аутсорсинга значительно меньше сумм, если образовательное учреждение выполняет эти работы своими силами.

Одним из путей совершенствования образовательных учреждений является партнерство с банками. Вузы, имеющие четкое видение своего будущего, готовы создавать фонды целевого капитала – эндаумент-фонды. Одним из видов данного партнерства является сформированный эндаумент фонд. Институт целевого капитала (**эндаумент**) – явление новое в экономике образования России – появился благодаря инициативе общественности и поддержке государства, которая нашла свое отражение в Федеральном законе о целевом капитале.

Стартовые позиции образовательных организаций в создании эндаумент-фондов и привлечении ресурсов различаются. Образовательные организации, испытывающие дефицит средств для финансирования текущей деятельности, заинтересованы, прежде всего, в «затыкании дыр» в краткосрочный период.

В эндаумент-фонд спонсоры главным образом предоставляют пожертвования на развитие инфраструктуры, ремонт помещений, закупку оборудования, выплату дополнительных стипендий студентам и аспирантам, поддержку спорта, однако системного подхода к процессу привлечения дополнительных денежных средств и иных ресурсов – человеческих, материальных, информационных и прочих – нет, деятельность носит характер разовых акций. Некоторые активисты быстро разочаровываются в фандрайзинге, ведь он не приносит быстрого результата, рассчитан на перспективу, а средства нужны здесь и сейчас. В результате часто всё снова возвращается к целевой благотворительности: дали на новый принтер – хорошо. И все же большинство образовательных организаций работает с донорами.

Эндаумент – инструмент для сильных, образовательных организаций. Нужна не только разработанная стратегия, но, главным образом, готовность прилагать определенные усилия, знания, опыт. Готовность идти к донорам и просить. Именно это, является самым сложным и требует непосредственного уча-

ствия первого лица образовательной организации, высокого уровня культуры и заинтересованности со стороны профессорско-преподавательского состава.

Эндаумент – уникальный и надежный инструмент для обеспечения долгосрочного финансирования деятельности образовательных организаций или целевых программ.

Актуальность совершенствования системы финансирования образования обоснована недостаточностью средств в сфере образования, что приводит к неэффективному использованию имеющихся в распоряжении организаций, осуществляющих образовательную деятельность, ресурсов.

Несмотря на постоянную поддержку государства, система финансирования образования находится в сложной ситуации нарастания проблем и противоречий: спрос на образование в жестких рыночных условиях, широкий спектр образовательных услуг и ограниченные возможности потребителей услуг.

Новые механизмы финансирования образования призваны расширить возможности образовательных учреждений.

#### Список литературы

1. Гам В.И. Методология и технологии стратегического лидерства в условиях системных изменений в образовании: автореф. дис. докт. пед. н. — Калининград, 2009г. 43 с.
2. Гершун А., Горский М. Технология сбалансированного управления. М: ЗАО «Олимп — Бизнес». 2006г. 416с.
3. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа : <https://www.consultant.ru>.

УДК 75.049.6

## КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО НАТЮРМОРТА

*Ю.М. Балан, студент 3 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*Т.К. Ананьева, старший преподаватель*

**Аннотация:** в статье рассматриваются принципы, виды и приемы создания композиционных основ тематического натюрморта. Проводятся параллели с созданием жанров искусства.

В отличие от пейзажа или тематической картины, в натюрморте присутствует более свободное распоряжение композировкой предметов, которые при необходимости художник может убрать, поменять местами. Натюрморт – это живописный жанр, который является одним из самых популярных в искусстве. Он представляет собой изображение различных предметов, таких как фрукты, цветы, посуда, книги и другие, размещенных в единой среде и организованных в группу. Натюрморты могут быть выполнены в различных стилях и техниках, что позволяет художникам выразить свои идеи и настроение.

Композиция – значимый возглавляющий момент художественной формы, влияющий на целостность, соподчиняющий его компонентам друг друга и целому. Законы композиции, формируются в процессе переосмысления реальности, в той или другой степени отображающие взаимосвязи реального мира.

Существуют различные принципы композиции.

*Целесообразность.* Основывается на трех компонентах: идеи, материалах и функциях.

Идея, цели и задачи способствуют движению в нужном направлении, а замысел определит продвижение к итоговому варианту.

*Единство и соподчиненность.* Тождественность компонентов рушит композицию. Форма, поделенная на равные поло-

вины, ослабевает в своем единении. Однотипные компоненты могут соединяться в большую форму или подчиняться основному элементу, отличающемуся от них.

*Равновесие.* Для гармоничного восприятия композиции, следует соблюдать равновесие ее частей – правого и левого, верхнего и нижнего.

Одним из ключевых элементов композиции является баланс. Составление изображения так, чтобы оно выглядело сбалансированным, является достаточно трудной задачей. Баланс может быть симметричным, когда объекты расположены на изображении симметрично относительно центра, или асимметричным. Симметричный баланс может создать ощущение умиротворения и гармонии, тогда как асимметричный баланс может создавать ощущение динамики и движения.

*Присутствие смыслового центра.* Наличие смыслового центра в композиции притягивает внимание зрителя.

*Принцип гармонии.* Гармония является связующим элементом в композиции. С ее помощью регулируются разногласия между материалом и формой, содержанием и объемом, объемом и пространством.

Важно учитывать пропорции объектов на изображении. Они должны быть правильными, чтобы изображение выглядело естественным. Например, если на изображении присутствуют фрукты разных размеров, то нужно учитывать, как они будут соотноситься друг с другом на изображении. Пропорции могут использоваться для создания настроения на изображении или для подчеркивания определенного объекта.

*Основные виды объемно-пространственной композиции.*

*Фронтальная или плоскостная композиция.* Элементы данной композиции условно располагаются в одной плоскости и различаются двухмерностью или наличием глубины (объемный рельеф).

*Объемная композиция.* Характеризуется замкнутостью поверхностей элементов, а также имеет ритмичное становление по трем координатам пространства.

*Глубинно-пространственная композиция.* Подчиняется определенному замыслу и состоит из нескольких объемов, отделенных световоздушной средой. Если сравнивать ее с фронтальной и объемной композицией то, она является более сложной.

Один из основных композиционных приемов, который может быть использован при создании тематического натюрморта – это использование треугольной композиции. Этот прием предполагает размещение объектов в форме треугольника, что помогает создать баланс и гармонию в изображении. Кроме того, можно использовать композицию в виде линии, которая проходит через изображение и связывает все объекты вместе.

Другой важный аспект при создании тематического натюрморта – это использование света. Хорошее использование света поможет создать глубину и объемность в изображении. Для этого можно использовать естественное освещение или настраиваемый свет, чтобы создать определенное настроение и эффект.

В целом, создание тематического натюрморта – это творческий процесс, который может быть достигнут с помощью различных композиционных приемов и использования света. Когда все элементы собраны вместе, они могут создать уникальное и привлекательное изображение, которое будет радовать глаза зрителей.

Также важно учитывать цветовую гамму при выборе предметов для натюрморта. Один из способов создать эффектный тематический натюрморт – это использование предметов одной цветовой гаммы, которые могут быть разных оттенков. Это поможет создать гармоничное и привлекательное изображение.

Кроме того, можно использовать различные материалы и текстуры для создания интересного эффекта. Например, можно использовать цветные ткани, дерево, металл и другие материалы, чтобы создать разнообразие текстур и оттенков.

Наконец, важно учитывать размер и форму предметов при выборе их для натюрморта. Крупные предметы могут создать

драматический эффект, в то время как мелкие предметы могут добавить детали и текстуры.

В целом, создание тематического натюрморта – это творческий процесс, который может быть достигнут с помощью различных композиционных приемов, использования света, цветовой гаммы, текстур и размеров предметов. Когда все элементы собраны вместе, они могут создать уникальное и привлекательное изображение, которое будет радовать глаза зрителей.

#### Список литературы

1. Основы композиции. Рисунок. Живопись и цветоведение: учеб. пособие / Ю. И. Карпова [и др.]. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. – 220 с.
2. Левидова М.М. Натюрморт / М. М. Левидова. – М.: Сов. худ-к, 1953. – 15с.



УДК 7.02

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ РИСОВАНИЮ ПОРТРЕТА С НАТУРЫ КАК ОСНОВНОЙ ВИД ОБУЧЕНИЯ РИСОВАНИЮ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

*Н.Е. Горькавая, студент 4 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*Е.М. Долгушина, старший преподаватель*

*Аннотация:* Статья посвящена рисованию портрета с натуры как основного вида обучения рисованию на уроках изобразительного искусства. Автор рассматривает методы и приёмы, используемые при рисовании портрета с натуры на уроках изобразительного искусства, а также описывает методические рекомендации обучения учащихся рисованию портрета с натуры. В статье отмечается, что рисование портрета может быть сложным процессом, требующим терпения и усилий, а также грамотной помощи преподавателя.

Портрет – это изображение лица человека, которое может быть выполнено в различных жанрах и техниках изобразительного искусства. При создании портрета художник старается передать индивидуальность, характер и эмоциональное состояние человека. В современном мире портрет используется в различных областях, таких как журналистика, реклама, искусство и наука. Актуальность выбранной нами темы заключается в том, что в искусстве портрет является одним из самых популярных и любимых жанров, который позволяет художнику передать свой взгляд на человека, его характер и настроение (Бунин. 210).

Работа над портретами на уроках изобразительного искусства является важной частью обучения, поскольку она помогает развивать широкий спектр навыков, таких как технические навыки рисования, творческие способности, социальные навыки

и эмоциональную интеллектуальность, поскольку обучающиеся должны понимать и передавать эмоции и настроение человека, которого изображают. Она также позволяет ученикам узнать больше о культурных и исторических аспектах портретного искусства, что может быть полезно для их личного развития и общей культурной грамотности (Гуревич, 2002).

При обучении учащихся рисованию портрета с натуры, применяются различные приемы, которые помогают им лучше понимать и овладевать техниками рисования. Некоторые из этих приемов включают в себя:

1. Использование сетки
2. Использование геометрических форм
3. Использование теней и светотени
4. Использование линий и текстур
5. Использование различных материалов

Также при работе с портретом задействуются различные методики обучения, которые помогают ученикам научиться изображать человеческое лицо и передавать черты характера. Одной из таких методик является поэтапный способ построения портрета. Данный метод является одним из основных в технике рисования с натуры на уроках изобразительного искусства. Она предполагает постепенное наращивание объема и детализации изображения, начиная с грубых общих черт до более детальных элементов.

Еще одной популярной методикой является использование живой модели.

Метод живой модели при рисовании портрета – это один из способов обучения рисованию портрета с натуры, при котором ученик наблюдает за живым человеком, позирующим для него. Использование данного метода позволяет ученикам лучше понять и передать анатомические особенности лица, развить свои навыки восприятия и передачи объемных форм, а также развить эстетическое и эмоциональное восприятие искусства.

Выбор и подготовка моделей для работы с учащимися – это важный этап в методике рисования портрета с натуры на уроках изобразительного искусства. Модели могут быть как жи-

выми людьми, так и предметами, изображающими лица, такие как фотографии или скульптуры.

Организация и проведение уроков по методике рисования портрета с натуры являются одними из важнейших аспектов обучения учащихся рисованию. На уроках изобразительного искусства ученики должны иметь возможность не только практиковаться в рисовании портретов, но и узнавать о культурных, исторических и социальных контекстах, связанных с портретной живописью. Рассмотрим основные аспекты организации и проведения уроков по методике рисования портрета с натуры.

Подготовка к уроку:

Перед началом урока необходимо подготовить все необходимые материалы и инструменты. Это может включать в себя кисти, краски, бумагу, стулья для моделей, освещение и так далее. Также необходимо подготовить учеников к уроку, обеспечив определенный уровень знаний и навыков, необходимых для работы с портретом.

Введение в тему:

Перед тем, как начать рисование, необходимо провести введение в тему. Можно показать наглядность портретов, рассказать о технике рисования, упомянуть художников, чьи работы будут рассмотрены. Это поможет учащимся понять, какие навыки они должны освоить на уроке.

Работа с моделями:

На уроках рисования портрета с натуры очень важно использовать модели. Модели могут быть как профессиональными актерами, так и простыми людьми из окружения учеников. Важно помнить, что модель должна быть удобно расположена перед учениками, чтобы они могли ее рисовать без напряжения.

Практическая работа:

После введения в тему и подготовки моделей ученики могут приступить к рисованию. Важно помнить, что на первых этапах ученикам необходимо научиться рисовать простые формы и детали лица, такие как глаза, нос и рот. Постепенно ученики могут переходить к более сложным элементам портрета, таким как тени, освещение и выражение лица. Ученикам необхо-

димо показать, как смотреть на модель, как передавать на бумаге то, что они видят. При этом следует отметить, что портрет не является просто копированием внешности модели, но также передает ее характер, эмоции, настроение.

На этом этапе учителю также необходимо контролировать работу учеников и давать конструктивные советы и рекомендации. Важно помнить, что каждый ученик уникален и его творческий подход к рисованию портрета может отличаться от остальных. Поэтому учителю следует подходить к каждому индивидуально, помогая развивать свой индивидуальный стиль и метод.

Обсуждение результатов работы и анализ ошибок:

По завершении работы над портретом, учитель проводит обсуждение результатов работы учащихся. Он анализирует выполненные портреты, обращает внимание на сильные и слабые стороны работы, помогает учащимся понять, где следует тщательней прорабатывать детали, либо, например, в дальнейшем лучше продумывать композицию портрета.

Также важно учитывать психологические особенности учащихся при работе с ними. Рисование портрета может быть сложным процессом, требующим терпения и усилий. Учителю следует создать поддерживающую атмосферу на уроке и помочь ученикам преодолеть трудности, возникающие в процессе работы.

Помимо этого, при проведении уроков следует учитывать уровень подготовки учащихся и выбирать соответствующую сложность заданий. Для начинающих учеников может быть достаточно рисования портрета с помощью нескольких основных форм и линий, а для продвинутых учеников можно предложить более сложные задания, связанные с перспективой, светотеневой гаммой, текстурой и т.д. (Дубов, 2008).

В целом проведение уроков по методике рисования портрета с натуры требует тщательной подготовки и организации. Однако благодаря правильному индивидуальному подходу к учащимся, такие уроки могут стать эффективным инструментом развития творческих способностей и навыков в области изобразительного искусства.

Список литературы

1. Бунин М.В. Портрет и его композиция / М.В. Бунин. – М.: АРТ-РОДНИК, 2010. – 245 с.
2. Васильев А.А. Портретная живопись / А.А. Васильев. – М.: Просвещение, 1988. – 126 с.
3. Гуревич А.Б. Изобразительное искусство в школе / А.Б. Гуревич. – М.: Просвещение, 2002. – 304 с.
4. Дубов В.Н. Методика преподавания изобразительного искусства / В.Н. Дубов. – М.: Академия, 2008. – 496 с.

УДК 75.047

ОСНОВЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕЙЗАЖА В ТЕХНИКЕ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ, НА ПРИМЕРЕ КОМПОЗИЦИИ  
«НА БЕРЕГУ ОЗЕРА БАЙКАЛ»

*А.М. Коровина, студент 3 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*С.А. Дроздов, к.п.н, доцент*

*Аннотация:* материал статьи отражает описание выполнения пейзажа в масляной технике. Особое внимание уделяется актуальности выбранной темы, описанию концептуальных и теоретических основ разработки авторской композиции «На берегу озера Байкал».

Как известно, восхищение красотой мира вокруг, было и остается закономерным для многих представителей искусства, таких как поэты, художники и писатели. Реверансы, посвященные природе, получили широкое распространение в форме сотен тысяч стихов и песен. Сложно найти произведение прозы, в котором не было бы описания окружающей среды. Произведения изобразительного искусства, в частности картины, уделяют особое внимание изображению природы. Многочисленные художники выбрали именно эту тематику в своих работах.

Для глубокого понимания жанра пейзажа необходимо обладать представлением о его истории развития. Данное знание поможет лучше понять художественные приемы и перспективы, используемые художниками при создании пейзажных композиций.

В живописи, в которой передаются естественные и фантазийные настроения природы, необходимо умение художника в совершенстве владеть перспективой, композицией, рисунком и цветом, а также знанием материалов живописи – их положительных и отрицательных свойств и способность правильно использовать их. Художник должен обладать навыком свободного

владения материалами рисунка и живописи для создания пейзажа, что достигается благодаря систематическому изучению свойств и особенностей материалов, накоплению опыта и знаний. Без этих навыков художнику невозможно создать картину, которая способна восхитить зрителя своей красотой, живой передачей световых и цветовых особенностей природы, звучностью штрихов и красок.

Художественное видение предстоящей картины должно быть ясно сформировано в сознании художника и потребует активной умственной работы в течение продолжительного времени. Нужно придерживаться определенной последовательности в своей работе, размышлять над эскизом и исследовать эмоциональное и эстетическое воздействие картины на зрителей, тщательно продумывать пластическое решение формы и содержания элементов, которые составляют картину.

Актуальность выбранной темы пейзажа заключается в том, что главным объектом изображения этого жанра является первозданная в той или иной степени измененная человеком природа. Современное представление о пейзаже формировалось на протяжении нескольких веков и включает в себя ряд характерных особенностей. Кроме того, в создании пейзажа важную роль играет правильное построение перспективы и композиции вида, передача атмосферного состояния, световой и воздушной среды, а также их изменчивости. Выбранная композиция «На берегу озера Байкал» настолько многогранна и всеобъемлема, что невозможно передать всю ту глубину и смысл, которые расположились на этой, с одной стороны, умиротворяющей водной глади со своим неспешным течением, омывающим песчаные берега и крутые склоны. С другой стороны, спускаясь всё глубже с каждым метром начинает проявляться вся та пугающая действительность и необъяснимое природное превосходство подводного мира над человеком, вся его беспомощность и ничтожность по сравнению с естественными процессами, протекающими своим чередом.

Концепция заключается именно в том спокойствии поверхностных водных масс, и совершенно противоположном,

пугающем, но в тоже время манящем своей красотой подводном царстве.

Идея выбранной темы пейзажа возникла во время поездки с родителями на озеро Байкал. По приезде, мы зашли в эту холодную, кристально чистую воду, сквозь которую было видно маленьких рыбок. Байкал на самом деле очень богат рыбой, это рай для рыбаков, особенно для моего отца, который вырос на Байкале и может часами ловить рыбу, сидя на берегу. Затем наш взгляд приковало небо, там красовался необычайно красивый закат: в небе светились оттенки розового, алого, нежно-желтого цветов, а сам же Байкал переливался всеми оттенками от синей густоты, до молочно-голубого. И я решила: «Я хочу рисовать Байкал».

Работа начиналась с поиска схемы композиции.

Эскизы, выполненные в небольших форматах сначала в карандаше, изображения которых вы можете увидеть на рис. 1,2. Многочисленные этюды с различных ракурсов, разнообразным цветовым решением и содержанием, были выполнены в рамках данного проекта. В этом контексте, полезным является рассмотрение конкретного наполнения изображения уже на ранних этапах, даже в небольших масштабах, что обеспечивает большую уверенность при работе над окончательным вариантом. В свою очередь, основу окончательной композиции сформировали примерные фотографии, которые были сделаны во время моей поездки. Результат экспериментов, показанный на рисунке 1, представлен последними зарисовками. После завершения эскизов в карандаше, следующим этапом была работа в цвете.

На первой стадии мы создали рисунок кистью. После этого приступили к подмалевку – тонально-цветовому решению, показанному в примерах на рис. 2.

Когда на этапе работы маслом основные цветовые соотношения были утверждены, мы перешли к точечной детализации отдельных частей.

Важным аспектом при работе с тенями является заполнение их тонким слоем краски, свет же затрагивается корпусным письмом с использованием кисти. Передняя часть композиции



подвергается более требовательной проработке, в соответствии с законами композиции.

В процессе работы возможны трудности, такие как изображение текстур материалов и выбор цветовых решений в некоторых частях композиции.

Заключительный этап создания произведения включает подчинение частных элементов к общей идее произведения, обобщение и выделение более важных деталей для завершения работы. После выполнения крупных работ широкой кистью, заключительная проработка выполняется более вдумчиво, с использованием мелких кистей. Обычно множество материала, набросков и эскизов, перерабатывается с целью достижения желаемого результата. Творческая работа имеет свои особенности по сравнению с учебными заданиями. В процессе выполнения эскиза композиции используются эффективные решения, полученные в процессе выполнения учебных задач. При этом осуществляется попытка следования объектным законам, использования разнообразных приемов и средств художественной выразительности, соединения чувственного и логического.

Пейзаж – это исповедь художника. Он как перед алтарем искусства исповедует зрителям свое понимание, видение окружающего мира. Творчество – язык общения художника. Оно тесно связано с его внутренним состоянием, желанием рассказать зрителю о сокровенном, поделиться своими впечатлениями на холсте. Изображения родной местности близки каждому человеку, именно поэтому жанр пейзажа так популярен в изобразительном искусстве. Тем более, что природа оказывает большое влияние на эмоциональное состояние человека, будь то солнечный летний день или дождливый осенний вечер. Образы природы волнуют всех людей, рождая у них сходные настроения, переживания и раздумья.

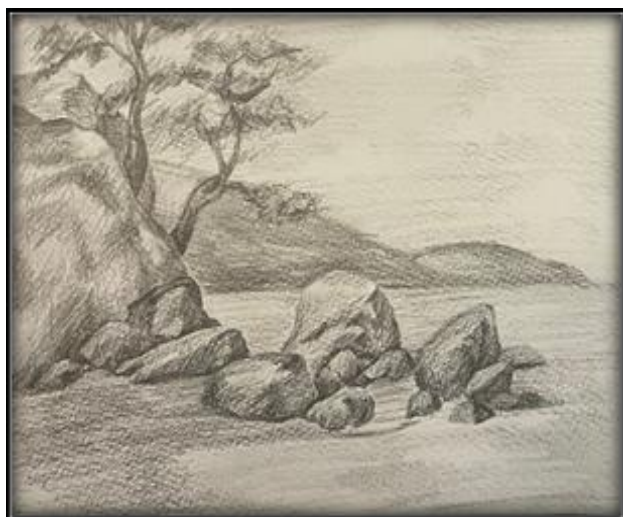


Рисунок 1 – варианты поисковых зарисовок



Рисунок 2 – этапы выполнения итогового эскиза композиции

Таким образом, пейзажная живопись имеет свои законы эстетического восприятия и свои правила письма. В своей композиции мы стремились передать впечатление полученные от

знакомства с удивительной природой Байкала. Изменчивость состояния природы, цветовая палитра местного края повлияли на выбор темы данной статьи.

#### Список литературы

1. Волков С. Байкал. Легенды Великого озера. – Иркутск, 2021. – 104 с.

УДК 75.047

СПЕЦИФИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЖИВОПИСНОЙ КОМПОЗИЦИИ ЛИРИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА НА ТЕМУ  
«ВОТ-ВОТ ПОЙДЁТ ДОЖДЬ»

*А.В. Медведева, студентка 3 курса ИПФ  
Научный руководитель: С.А. Дроздов, к.п.н., доцент*

*Аннотация:* в данной статье отражена история пейзажа, дано его определение. Рассказываются методические этапы выполнения авторской композиции лирического пейзажа.

«Искусство смывает пыль повседневности с души»  
Пабло Пикассо

Пейзажи изображают реальную или созданную среду и места: здания или сооружения, а также городские, сельские, лесные и морские мотивы. Пейзаж никогда не был основным жанром выражения и являлся лишь фоном во всех видах работ, включая живопись, рисунок, декоративно-прикладное искусство. Когда художники рисуют окружающую среду, они заранее выражают свое видение действительности, что позволяет проанализировать отношение людей того времени к пейзажу, а также показывает какой была природа в разные времена. Это придает пейзажу идеологическое и эмоциональное содержание.

Прежде всего рассвет пейзажной живописи берет свое самостоятельное начало в европейском искусстве XV столетия, а своей зрелости этот жанр достиг в XVII-XVIII веках. Хотя ранние образцы можно встретить уже в Китае. «Пейзажная живопись отражает этапы нашего понимания природы. Ее возникновение и развитие со времен Средневековья – это одна из попыток человеческого духа достичь гармонии с окружающим миром» (Кларк, 2004). Сам пейзаж – это жанр изобразительного искусства, в котором природа, как первобытная, так и рукотвор-

ная, является основным объектом изображения. Восприятие пейзажа формировалось в течение долгого времени и благодаря развитию всех художественных методов и техник.

В пейзаже может отражаться душевное состояние автора, его эмоциональный посыл: через изображение туманного или темного леса, бурной и светлой реки и т.д. Таким образом, пейзаж может выступать как средство отображения внутреннего мира художника, его спокойствия или тревоги, болезни или переживания. Прежде всего, лирический пейзаж – это вид пейзажа, показывающий отношение автора к природе. Художник, полагаясь на свой внутренний мир пишет пейзажи, отражающие его эмоциональный и смысловой посыл. Суть лирического пейзажа формируется в соединении лирики (литературного рода) и пейзажа (жанра изобразительного искусства).

«Пейзаж отражается во мне, становится человеческим, мыслится мною, я его реализую, переношу на холст, запечатлеваю его на холсте» – писал Поль Сезанн, французский художник-живописец и яркий представитель постимпрессионизма.

В русском искусстве пейзажная живопись стремилась уйти от театральной искусственности и вернуться к подлинной и чистой природе. Мотивы русской пейзажной живописи отличаются правдивой монументальностью и масштабностью.

Однако некоторые мастера русской пейзажной живописи также выражали превратности и драматизм природы, работы которых отличались мета-романтическими тенденциями, которые выражались в декоративных работах и очень сильных световых эффектах.

В творчестве зарубежных художников с XII-XV веках пейзаж стал неотъемлемой частью произведения искусства в широком смысле слова. Обычный пониженный фон превратился в полномасштабный пейзаж на заднем плане, иногда изображаемый даже в виде карты мира. В эпоху Возрождения художники начали более детально изучать природу с помощью набросков и коротких виньеток. Мастера также разработали принципы перспективного построения пейзажного пространства.

Одновременно происходило обоснование пейзажа как самостоятельного жанра, особенно в графике, где природа является единственным персонажем, присутствующим или доминирующим на переднем плане. Итальянские мастера особенно пытались показать единство природы и человеческого начала, помещая людей (или святых) в среду, гармонирующую с природой.

«Ренессансный художник имитировал природу. Маньерист и классицист пересоздавали образцы, взятые из природы, стремясь ее превзойти. Художник XIX века переживал природу внутри себя. А кубист осознал, что его понимание природы является частью этой природы» (Берджер, 2021).

Авторский лирический пейзаж «Вот-вот пойдет дождь» – это воплощение красоты атмосферы той местности, на которой сосредоточены близкие нам духовные и привычные ценности природы. Это место, где природа живет в воплощении своего прекрасного вида и где люди, находят умиротворение и покой.

В пейзажной композиции «Вот-вот пойдет дождь», который мы рассмотрим ниже, можно увидеть на переднем плане поле, несколько домиков, лес и мрачное небо, которое уходит в светлые облака с радугой на дальнем плане.

Мы хотели передать некое усредненное состояние природы, находящееся в преддверии чего-либо, будь то гроза или ливень. И была задача через лирический пейзаж передать мрачное и таинственное настроение, ощущение какого-то «ожидания». Это и послужило идеей для названия пейзажа «Вот-вот пойдет дождь». Но изначально название было другим – «На окраине». Потому, что было символичным нахождение нескольких домиков в отдаленной глуши, и ничего более. Но название «Вот-вот пойдет дождь» как бы продолжает и дополняет наш первый замысел, отражая его суть еще шире.

Художник может использовать различные приемы, такие как цветовая гамма, формы и линии, композиция, свет и тени, чтобы передать свою идею и создать красивую и загадочную картину, передающую момент природы перед дождем.

При написании авторской работы был подобран холст, грунтованный на картоне размером 30x40 см для масляных кра-

сок, использовались масляные краски фирмы «Vista Artista» и «Ребео»; льняное масло «Vista Artista» для разведения масляных красок; разбавитель без запаха «Невская палитра» и кисти синтетика «Vista Artista».

Для работы потребовалось разработать несколько эскизов, чтобы прийти к чему-то определенному. Создавая поисковые эскизы, мы выполняли карандашные рисунки на бумаге, не забывая про композиционное размещение и прорисовывая все элементы пейзажа, как показано на рисунке 1.



б

а



Рисунок 1 – Поисковые эскизы: а), б)

После завершения работы с набросками, уже на холсте выбрав окончательный вариант были намечена линия горизонта, определен центр композиции и выбрана зона отдыха для зрительского глаза.

Далее свою работу мы продолжили с определения местонахождения домов и других немаловажных составляющих пейзажной композиции. А также наметили лесной массив, извилистую тропинку, и парочку людей с зонтиком уже в ходе выполнения работы над пейзажем.

После чего приступили к заполнению пейзажа основными тонами через подбор красок на палитре стараясь создать насы-



ценные и разнообразные оттенки для живописности пейзажа действуя от общего к частному. Для лучшей цветовой передачи состояния природы перед дождем. И постепенно приходя к целостности работы мы переходили к детальной проработке пейзажа, стараясь передать фактуру неба, травы и домов. Важно было учесть знания перспективы, что бы второй план был как бы натурально отдален от зрителя. А для правильной оценки своих действий при написании лирического пейзажа мы преждевременно отходили от работы, для фокусировки на общем изображении, чтобы выявить какие-либо нарушения, невидимые при детальном рассмотрении работы.

При завершении работы мы предварительно визуально оценили работу и внесли необходимые корректировки. Мы поработали со световым насыщением пейзажа, правильно разместили композиционные объекты, дополнили необходимые участки пейзажа проработкой текстур. Все в общем можно описать в три этапа, как показано на рисунке 2.



Рисунок 2 – Этапы выполнения работы: а) композиционное размещение на эскизе, б) этап цветопередачи

Придя к готовому варианту работы, для закрепления и ее долговечности работа была покрыта акриловым лаком после долгого высыхания масла, где после к готовой работе была подобрана красивая и гармонично соответствующая рама в багетной мастерской «Белая лошадь» как показано на рисунке 3.



Рисунок 3 – Итоговая работа, оформленная в раму

Сегодня пейзаж остается популярным жанром в мировой и отечественной живописи. Он продолжает эволюционировать и включать в себя новые техники и подходы, но всегда остается важным способом изображения природы и передачи ее красоты и значимости.

Авторская композиция пейзажа лирического типа на тему «Вот-вот пойдет дождь» заключается в передаче настроения и эмоций, которые возникают перед наступлением дождя. Художник может использовать различные приемы, такие как цветовая гамма, формы и линии, композиция, свет и тени, чтобы передать свою идею и создать красивую и загадочную картину, передающую момент природы перед дождем.

В качестве заключения можно сказать, что полотно с изображением дождя можно разместить в любом интерьере для создания особого душевного настроения или атмосферы. Энергия дождя на холсте успокаивает и заставляет задуматься о самой природе бытия.

Список литературы

1. Берджер Д. Пейзажи / Д. Берджер. – М.: Азбука, 2021. – 384 с.
2. Кларк К. Пейзаж в искусстве [Текст] / Кеннет Кларк; пер. с англ. Н. Н. Тихонова. – СПб.: Азбука-классика, 2004. – 303 с.

УДК 75.047

## ОСОБЕННОСТИ ПЕЙЗАЖНОГО ЖАНРА В ТЕХНИКЕ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ

*Е.Е. Сафонова, студентка 3 курса ИПФ  
Научный руководитель: Т.К. Ананьева,  
старший преподаватель*

Аннотация: в статье рассматривается определение пейзажа как жанра, краткая история его возникновения, виды и стили пейзажных картин и техника написания пейзажа масляными красками.

Пейзаж – один из самых известных жанров изобразительного искусства. Пейзажные картины очень ценятся, ведь хороший пейзаж обладает большой силой эмоционального воздействия на человека. Пейзажная живопись может развивать у людей чувство прекрасного, восхищение красотами как естественного, так и обустроенного человеком окружающего мира. Точно так же пейзаж может и вызывать любые иные чувства, если этого захочет автор такие, как грусть и даже страх, и это не может восхищать. Есть мнение, что пейзаж достаточно прост в исполнении, но на самом деле, достойный пейзаж написать очень нелегко. Необходимо иметь знания и опыт, чтобы суметь в полной мере выразить какие-то определенные чувства, настроение, сюжет и даже просто реалистичность и ощущение пространства и воздуха на полотне.

Пейза́ж (фр. Paysage, от paus – страна, местность) – жанр изобразительного искусства (а также отдельные произведения этого жанра), в котором основным предметом изображения является первозданная, либо в той или иной степени преобразённая человеком природа.

Становление пейзажного жанра имеет начало в первобытной эпохе, когда представители первобытного человечества оставляли рисунки на стенах пещер, среди них есть и изображе-

ние природы. Далее жанр развивался на протяжении всей истории. Особенное развитие он получил во времена Ренессанса. Художники возрождения более детально изучали натуру и сделали изображение природы особой частью своего искусства. XIX стал расцветом реалистического пейзажа. Создавалось множество школ пейзажа, как в Европе, так и в России. Мы знаем немало фамилий выдающихся отечественных художников, состоящих в союзе передвижников, которые создали легендарные живописные пейзажи. Среди них Константин Алексеевич Коровин, Иван Константинович Айвазовский, Иван Иванович Шишкин, Фёдор Александрович Васильев, Илья Ефимович Репин, Александр Андреевич Иванов и многие другие. В XX веке пейзаж был востребован практически во все художественных направлениях. Но ведущим направлением в пейзаже по-прежнему оставался реализм.

В изобразительном искусстве существует множество видов пейзажного жанра. Классификация может основываться по множеству принципов. Например, по изображаемому времени года можно выделить осенний, весенний, летний и зимний пейзаж. Среди видов пейзажа так же есть:

- городской;
- сельский;
- морской;
- космический и другие.

В истории изобразительного искусства выделяют следующие виды пейзажа:

- реалистический;
- идиллический;
- героический;
- романтический;

Помимо жанров пейзажи различаются также по типу, в зависимости от цели художника передать в пейзаже определенные настроение, чувства, переживания. Так же типы пейзажа называют его характером. Существующие типы пейзажей: лирический, исторический, эпический, пейзаж настроения, пейзаж-воспоминание и другие.

Так же пейзаж может быть исполнен во множестве стилей изобразительного искусства. Стиль определяется техниками, которыми пользуется художник при написании картины. В пейзаже выделяются следующие стили:

- реализм
- импрессионизм
- сюрреализм
- абстракционизм

В профессиональной художественной среде масляная живопись по праву считается одной из наиболее удобной техникой. В пейзаже главным является правильное решение композиции, выбор наиболее удачной точки зрения, как и в любом виде изобразительного искусства, действуют законы композиции (Алехин, 1984). Когда композиция продумана, задачей художника становится ее проработка, грамотное оформление планов и сцен, выделение главного.

Когда расположение элементов пейзажа определены можно переходить к нанесению масляных красок. Стоит начинать с распределения основных цветных масс. После нанесения основных цветных пятен необходимо провести анализ и уточнения цветových и световых отношений между элементами.

Следующим шагом является создание главных форм – работа над подчиненностью общему цветовому решению. На этом этапе начинается работа над приданием объема картине. Тут же происходит обогащение цветových отношений. Далее можно поработать над планами и отношениями между ними.

При работе над картиной необходимо учитывать закон цельности. Главная черта закона цельности – неделимость композиции: означает невозможность воспринимать ее как сумму нескольких самостоятельных частей (Алексеева, 1991). К детализации лучше приступать в последнюю очередь, не забывая о важности цельности, взаимодействия и соподчинённости всех элементов картины. Для того чтобы избежать выбивания элементов из целого, полезно регулярно отходить от работы и анализировать ее с расстояния. Так можно пронаблюдать излишнюю или недостаточную детализацию определенных элементов

изображения. При этом нужно помнить о том у картины должен оставаться композиционный центр, который важно не потерять в процессе написания.

Пейзажный жанр имеет достаточно долгую и богатую историю и отличается многообразием жанров, поджанров и возможных стилей исполнения. Масляная техника живописи позволяет достаточно реалистично и живописно изображать сцены природы. Для успешного выполнения пейзажа маслом, важно помнить о последовательности этапов прописки и законах единства композиции.

### Список литературы

1. Алехин А.Д. Изобразительное искусство: Художник. Педагог. Школа. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1984.
2. Алексеева В.В. Что такое искусство? : О том, как изображают мир живописец, график и скульптор / В. В. Алексеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Сов. художник, 1991. – 236 с.
3. Деньщикова И.В. История развития пейзажа. URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015010848> (дата обращения 06.04.2023)
4. Саяпина Е.И. Живопись: [альбом] / Е. И. Саяпина. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т: Колесников, Г.П., 2016. – 103 с.

УДК 7.02

## АППЛИКАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*М. Р. Теплякова, студент 4 курса ИПФ*  
*Научный руководитель:*  
*Е.М. Долгушина, старший преподаватель*

*Аннотация:* в статье мы рассмотрим мир цвета, форм, линий, слов, звуков и т.д. Искусство, в частности декоративно-прикладное помогает нам обратить на них внимание и визуализировать их на плоскости. Оно так же содействует нам в выражении чувств, мыслей и эмоций. С помощью различных техник, методов и способов создания творческой работы в результате мы получаем больше свободы в выражении своих идей.

Изобразительная деятельность очень важна для решения проблемы эстетического воспитания, потому что это художественная деятельность. Детали и различные элементы занятий изобразительным искусством предоставляют широкие возможности для развития знаний о красоте, эмоционального и эстетического отношения ребенка к действительности.

Сегодня необходимо готовить детей к творческой деятельности. В результате на первый план выходит роль дополнительного образования в воспитании творческих и активных людей. Все это позволяет ребенку быть независимым и максимально использовать свои возможности. Необходимым условием развития ребенка является процесс развития творческих способностей. Творческое развитие очень важно для детей, потому что в этот период накапливаются и усваиваются знания.

Аппликация – одна из техник декоративно-изобразительной деятельности, которая радует глаз яркими цве-



тами бумаги, ткани и так далее, а также удачным ритмическим расположением фигур. Выполняя аппликационные работы, мы приобретаем новые знания, получаем новые умения (Барадулина и др., 1980).

С аппликацией люди знакомятся в самом раннем детстве, когда еще малышами начинают непроизвольно рвать бумагу и затем складывать кусочки в интересные для них цветочные пятна и композиции. Аппликация дает возможность приобрести первые навыки для выражения своего художественного восприятия мира. Так в искусстве появились работы, дающие не только «вторую жизнь» вещам, но и имеющие высокую значимость для развития художественной культуры общества.

В рамках современного декоративно-прикладного искусства аппликация позволяет проектировать оригинальные и неповторимые образы, продумывать сложное цветовое решение и применять разные средства и принципы композиции, например, такие как формат, пространство, композиционный центр, равновесие, ритм, контраст, светотень, цвет, динамика и статика, симметрия и асимметрия, открытость и замкнутость, целостность (Бархин и др., 1986).

В аппликации вы можете перемещать и сравнивать вырезанные формы, а также накладывать одну фигуру на другую. Это позволяет быстро освоить законы композиции и проявить творческий подход.

Кроме того, установлено, что дошкольники могут выявлять существенные характеристики предметов и явлений в процессе предметной сенсорной деятельности, включая в себя его использование для установления связей между отдельными объектами и явлениями и отражения их в образной форме. Этот процесс особенно заметен в различных видах практической деятельности: формируются обобщенные методы анализа, синтеза, сравнения, развивается умение самостоятельно находить способы решения творческих задач, формируется умение планировать деятельность (Голубева, 2004).

Поэтому актуальность выбранной темы обусловлена тем, что на современном этапе развития обществу необходимы люди,

способные думать неординарно и на основе своих мыслей умеющие воплотить в жизнь оригинальные проекты. Достичь этого можно, посредством, целенаправленного совершенствования изобразительных навыков и умений реализовать и преподнести авторскую идею посредством, например техники аппликация, которая является частью декоративно-прикладного искусства.

На современном этапе развития декоративно-прикладного искусства аппликация не потеряла своей популярности. Современные художники продолжают создавать уникальные предметы, основанные на старинных народных традициях. Эта техника также востребована в сфере дошкольного и начального образования для развития у детей сенсорного восприятия, творческих навыков и моторики (Горяева, 2010)

Изобразительная деятельность очень важна для эстетического воспитания ребенка. Изобразительная деятельность дает ребенку возможность видеть прекрасное и развивать эстетическое отношение к реальности.

#### Список литературы

1. Барадулина В.А. Основы художественного мастерства / В. А. Барадулина, О. В. Танкус. – М.: Просвещение, 1980. – 240 с.
2. Бархин М.Г. Город. Структура и композиция / М. Г. Бархин. – М.: Наука, 1986. – 264 с.
3. Голубева О.Л. Основы композиции: учебное пособие / О. Л. Голубева. – 2-е изд. – М.: Искусство, 2004. – 68 с.
4. Горяева Н.А. Декоративно-прикладное искусство в жизни человека / Н. А. Горяева, О. В. Островская. – М. – 2010. – 177 с.

УДК 7.02

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВАМ ИСКУССТВА БИСЕРНОГО РУКОДЕЛИЯ НА ЗАНЯТИЯХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Л.Д. Фёдорова, студент 4 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*Е.М. Долгушина, старший преподаватель*

*Аннотация:* статья посвящена декоративному бисерному рукоделию в дополнительном образовании. Обсуждается вопрос места темы «Бисерное рукоделие» на занятиях декоративно-прикладному творчеству в дополнительном образовании. Автор рассматривает методы, формы и приёмы обучения учащихся основам искусства бисерного рукоделия на занятиях декоративно-прикладному творчеству, а также описывает методические рекомендации обучения учащихся основам искусства бисерного рукоделия. В статье отмечается, что весь процесс создания изделий из бисера требует желания и запаса терпения.

Бисероплетение является одним из проявлений национальной культуры. Все культурные ценности, накопленные человечеством, являются результатом творческой деятельности людей. И то, насколько человеческое общество будет прогрессировать в будущем, будет определяться творческим потенциалом подрастающих поколений (Базулина и др., 2000).

На обычных школьных уроках технологии, дети изучают основы декоративно-прикладного искусства, но этого недостаточно, чтобы удовлетворить желания родителей и детей, поэтому для заинтересованных детей и подростков существуют центры дополнительного образования, где можно узнать больше об основах и технике бисероплетения.

В ходе занятий дети расширяют свой взгляд на народные традиции и праздники и их современную направленность, дают

возможность проявить свои творческие способности и осознать необходимость думать и понимать, а не просто повторять определенные действия. Разумеется, все материалы имеют отношение к развитию у учеников художественного чувства и чувства удовольствия и наслаждения через эстетическую красоту.

Практическая работа развивает спонтанные движения, особенно мелкую моторику, необходимые для успешного обучения в школе, и оказывает непосредственное влияние на развитие речи и общее умственное развитие (Бурцева.,2012).

На занятиях по бисероплетению детей учат быть прилежными, доводить свою работу до конца, поддерживать и помогать друг другу. Высоко ценится целеустремленность и желание получать все новые и новые знания и навыки в бисероплетении.

В ходе занятий часто используются различные методы и приёмы в обучении учащихся.

Уроки декоративно-прикладного искусства включают в себя: словесные, наглядные и практические методы. С помощью этих методов учащиеся начинают раскрывать свои возможности, тем самым повышая свою активность и работоспособность на занятиях.

На занятиях по бисероплетению много времени уделяется активной форме обучения, называемой совместной творческой деятельностью (СТД), которая требует от всех участников объединения творческих усилий.

Коллективные формы деятельности становятся особенно актуальными при работе с конкретными материалами, связанными с художественным оформлением панно и интерьеров. Коллективная деятельность как наиболее эффективная форма начала художественной деятельности учащихся наиболее полно реализует особенности младшего подросткового возраста.

Перспективность данного опыта заключается в том, что в процессе групповой работы все дети учатся работать самостоятельно и в то же время реализуют свои индивидуальные и сверстнические способности для достижения важных социальных целей в группе детей. В процессе групповой деятельности у детей формируются навыки совместной деятельности, накапли-

вается опыт общения, межличностных отношений и координации совместных действий, который может быть использован в дальнейшей жизни (Ефремов, 2010).

Можно выделить следующие методические рекомендации:

1. Подготавливать материалы и инструменты. Перед началом работы необходимо подготовить все необходимые материалы и инструменты. Это могут быть бисер, иглы для бисера, нитки, бусины, пуговицы, фурнитура. Также нужно подготовить рабочее место, где будет проводиться работа.

2. Начинать обучение с базовых навыков: изучение видов бисера, основных приемов низания, выбора материалов и инструментов. Учащиеся должны овладеть основными приемами низания бисера: нанизывание бисера на иглу, вязание простых узоров, создание объемных элементов. Важно показать учащимся, как правильно держать иглу и работать с бисером.

3. Разрабатывать учебные планы и программы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

4. Создавать простые украшения. На первых занятиях можно предложить ученикам создать простые украшения: браслеты, серьги, колье. Для этого нужно выбрать простой узор и научиться его плести.

5. Особенности работы с разными материалами. В процессе работы, с бисером обучающиеся могут столкнуться с разными материалами: бусинами, пуговицами, фурнитурой. Важно научить их правильно работать с каждым материалом, чтобы создаваемые изделия были красивыми и прочными.

6. Использовать различные методы обучения: демонстрация, объяснение, практические упражнения, работа в группах.

7. Экспериментировать с узорами и цветами. Чтобы обучающиеся не заскучали и оставались заинтересованными в процессе обучения, можно предложить им экспериментировать с узорами и цветами. Например, создавать украшения в разных стилях или использовать необычные цветовые сочетания.

8. Поощрять творческий подход к работе, развивать у учащихся чувство прекрасного и вкуса.

9. Показывать примеры готовых изделий. На занятиях можно показывать ученикам готовые изделия из бисера, чтобы они могли посмотреть на примеры и получить новые идеи для своих работ. Также можно использовать книги и журналы по бисерному рукоделию.

10. Организовывать выставки и конкурсы работ обучающихся для стимулирования интереса к бисерному рукоделию. Чтобы мотивировать учащихся и показать им, что их труды оцениваются, можно проводить экспозиции и мастер-классы бисерных украшений. Это поможет детям проявить свои творческие способности и получить похвалу за свои работы.

11. Следить за безопасностью при работе с острыми и тонкими инструментами.

12. Обучать детей правильному хранению и уходу за инструментами и материалами.

13. Поощрять самостоятельную работу и творческое мышление учащихся, помогать им в развитии своих навыков и талантов.

Таким образом, при проведении занятия в дополнительном образовании учитель руководствуется процессом выполнения учащимися создания изделий из бисера. Благодаря их изготовлению учащиеся погружаются в творческий процесс, в котором раскрывается их творчество. Ведь именно при создании изделий из бисера у учащихся развивается пространственное мышление, воображение, мелкая моторика, художественное восприятие, терпение. Занятия декоративно-прикладному творчеству в дополнительном образовании необходимы для всестороннего развития личности ребенка. Уроки по изготовлению изделий из бисера позволяют ученикам сформировать собственные представления о творчестве и проявить свою индивидуальность в изготовлении своих работ.

Список литературы

1. Базулина Л.В., Новикова, И. В. Бисер. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 222 с.
2. Бурцева М.И. Развитие образного мышления учащегося на уроках декоративно-прикладного искусства / М.И. Бурцева. – М.: Просвещение, 2012. – 70 с.
3. Ефремов О.Ю. Педагогика / О. Ю. Ефремов. – СПб.: Питер, 2010.

УДК 75.047

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЖИВОПИСНОЙ  
КОМПОЗИЦИИ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА  
«В ОКРЕСТНОСТЯХ ВЛАДИВОСТОКА»

*А.А. Хмелева, студент 3 курса ИПФ*

*Научный руководитель:*

*С.А. Дроздов, к.п.н., доцент*

*Аннотация:* в данной статье приведена информация о возникновении пейзажной живописи. Приведены этапы и особенности выполнения пейзажных работ, на примере авторской пейзажной композиции на тему: «В окрестностях Владивостока»

Как известно, пейзаж (фр. *pay sage*, от *pa ys* – страна, местность) – это жанр изобразительного искусства (а также отдельные произведения этого жанра), в котором основным предметом изображения является первозданная либо в той или иной степени преобразённая человеком природа.

Из истории мы знаем, что первые пейзажи возникли в Древнем Китае. Как самостоятельный жанр пейзаж вышел в свет в европейском искусстве XVII века. Родоначальником можно считать голландских художников, изображающих картины природы (Ильина, 2011). В отечественном искусстве пейзажный жанр возникает в конце XVIII века. Его основоположником принято считать Сильвестра Щедрина (Ильина, 2000).

Есть художники, которые по-особенному любили этот жанр. Иван Айвазовский писал море, жанр называемый маринной. Иван Шишкин очень детально изображал природу леса. Исаак Левитан ученик Алексея Саврасова создавал атмосферные и поэтические пейзажи.

Уникальность каждого пейзажа в его настроении. В основу концепции авторской работы «В окрестностях Владивостока» была положена мысль, передать впечатление о летнем отдыхе.



Для изображения пейзажа необходимы знания линейной и воздушной перспективы, а также умение правильно компоновать мотив, выделять главное и выразительное. Успех будет зависеть от последовательности в работе и знаний правил живописи.

Рассмотрим этапы выполнения авторского пейзажа:

1 этап – композиция этюда: выбор мотива, темы и сюжета; поиск оптимальной точки зрения; мысленное, образное решение будущего этюда; определение формата изображения. На данном этапе выполняются различные наброски и выбирается наиболее интересный.



а

б

в

Рисунок 1 – Поисковые эскизы: а, б, в.

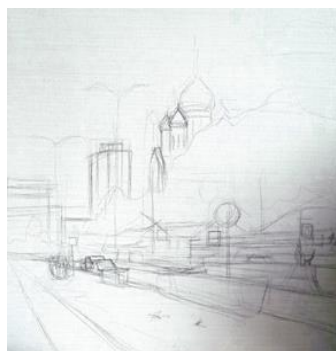
2 этап – подготовительный рисунок (линейно-пластическая характеристика): на данном этапе эскиз переносится

сится на итоговый формат работы. Изображается обобщенная характеристика основных форм; определяется соотношение величин, например, масштаб железной дороги по отношению к людям, стоящим в дали, размер церкви; также движения и характер пространственных планов.

3 этап – живописное изображение: в качестве материалов для работы были выбраны масляные краски, они без проблем смешиваются, передавая различные оттенки, и имеют множество техник работы. Цветовое решение творческой работы начинается с передачи общих больших тоновых отношений таких как: небо, дорога, кроны деревьев, показано на рисунке 2(б).

Далее накладываются цветовые градации светотени-рисунок 2 (в).

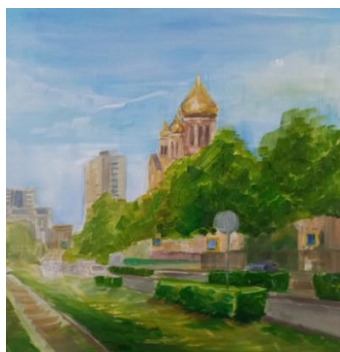
4 этап – завершающая стадия работы: окончательный разбор главного и второстепенного в цветотоновом строе этюда; подчинение всех частей изображения целому, усиление или ослабление деталей по цветовому оттенку, светлоте и насыщенности.



а



б



В



Г

Рисунок 2 – Последовательность выполнения изображения пейзажа: а) подготовительный рисунок; б), в) живописное изображение; г) завершающий этап в цвете

Таким образом, создание авторской композиции пейзажа связана с разными видами сложностей. Это не только владение достаточным уровнем профессиональных компетенций в области масляной живописи, но и с умением сочинять эскизы на разную тематику, способность работать в разных жанрах изобразительного искусства.

#### Список литературы

1. Саяпина Е.И. Живопись: [альбом] / Е. И. Саяпина. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т: Колесников Г.П., 2016. – 103 с.
2. Ильина, Т. В. История искусства Западной Европы от Античности до наших дней: учебник / Т. В. Ильина. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. — 435 с.
3. Ильина Т.В. История искусств. Отечественное искусство: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2000. – 407 с.
4. Пейзаж. URL: <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D0%B9%D0%B7%D0%B0%D0%B6> (дата обращения 16.04. 2023.)

УДК 741.5

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ШАРЖЕВОЙ КОМПОЗИЦИИ «МОЯ СЕМЬЯ»

*Д.Э. Шилги, студентка 3 курса ИПФ  
Научный руководитель: С.А. Дроздов, к.п.н, доцент*

*Аннотация:* в статье рассматриваются понятия «шарж» и его виды, использование художественно-творческого потенциала в процессе изучения юмористического портрета, а также последовательность выполнения шаржевой композиции «Моя семья».

Одним из самых интересных жанров изобразительного искусства является шарж. Он зародился еще во Франции. Этот вид изображения имеет особое свойство. Прежде чем говорить о шарже, раскроем его определение. Шарж – это жанр изобразительного искусства, где в основном изображается портрет человека с преувеличенными чертами лица, смехотворном или юмористическим смыслом. Этот жанр чаще всего называют дружеским. Хотя есть и другой вид изобразительного искусства, с которым шарж часто путают, это карикатура. Их отличие не такая колоссальная. В основном все зависит от преувеличения характеристик. Например, в карикатуре, характеристики выделены, но не сильно преувеличены. А в шарже черты наоборот преувеличены, что придает ему юмористический смысл. Главная задача художника, это не высмеивать недостатки человека, а подчеркнуть лучшее в человеке изображая в легком смехотворной форме. Например, у человека с большими ушами сделать акцент на его ушах, если у персонажа большой нос, то выделяем нос и так далее. Это должно рассмешить изображаемого. Можно выделить несколько видов шаржа. Такие как портретный, сюжетный, групповой, предметный, шаржи на животных (Студия Федора Крамского). Все эти виды можно изображать разными

средствами и способами. В портретном виде, как и само название, имеет направленность на изображение портрета человека по грудь. Он может быть цветным или черно-белым. Чаще всего такой вид является достаточно простым. Сюжетный вид шаржа подразумевает небольшую историю, отображающую какой-либо эпизод из жизни героя, его деятельность, увлечения и прочее. В основном, этот шарж на определенную тему. Следующий вид, это групповой. Если в портретном виде изображается один человек, то в групповом виде – несколько. Но главная изюминка, это то, что изображаемые люди должны быть в каком-нибудь составе, в категории. Далее предметный вид, этот вид направлен на изображение какого-либо предмета с преувеличенными частями. В основном изображают средство передвижения, как автомобиль, велосипеды, мотоциклы и так далее. Можно также изобразить рядом владельца авто. Последний вид шаржа является шаржи на животных. Естественно по названию можно сразу понять, что в этом виде изображают животных, обычно домашних. Из всех этих видов можно сказать, что наша выбранная тема относится к групповому шаржу. Чтоб изобразить шарж в данном виде, нужно знать несколько нюансов.

Идея выбора юмористической темы «Моя семья» пришла не сразу. Было изучено множество аналогов подобных композиций разных художников, таких как Херлуф Бидstrup, Фрэнк Пейдж и многие другие. Именно их работы нас вдохновили на создание своей работы. В примерах великих художников можно увидеть изображение их семей и не только. Следовательно, мы выбрали для композиции тему нашей семьи. Члены семьи имеют необыкновенную внешность, характер и мимику, что послужило поводом для выбора именно такой темы.

Прежде чем изобразить шарж человека, нужно знать и уметь правильно изображать обычный портрет. Ниже мы попытались описать этапы выполнения авторской композиции «Моя семья». Для начала разрабатывалось несколько вариантов эскизов, в основном в карандаше (рис. 1). Затем было выбран ряд работ из общего числа эскизов, и утверждены педагогом. Следом мы приступили к следующему этапу нашей работы (рис. 2).



Рисунок 1 – примерные эскизы шаржа на тему «Моя семья»

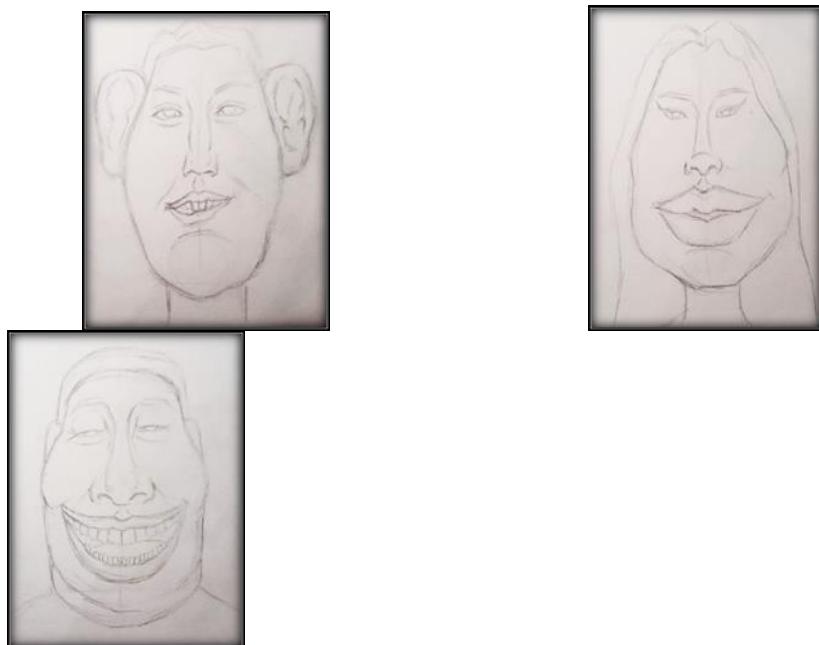


Рисунок 2 – одни из выбранных эскизов на тему «Моя семья»

Далее на примере эскиза бабушки, мы дорабатывали работу в цвете, а именно, в акварели. Добавляли слой за слоем, чтобы юмористический портрет имел насыщенность и яркость. Не забывали про свет и тени, для более схожести. Таким методом повторяли и другие портреты каждого персонажа (рис. 3).

Приступили к этапу украшений шаржевых портретов. Добавляли разные виды украшений, таких как вата, нитки для пряжи, самоклеящиеся наклейки и прочее. Далее все это клеилось с помощью двухстороннего скотча. Важным было соблюсти композиционное расположение всех рисунков (рис. 4).

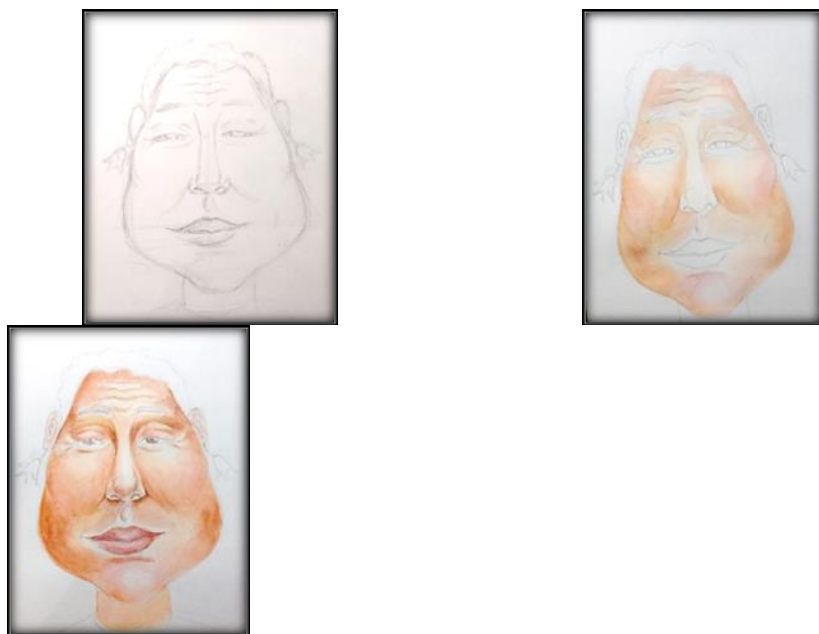


Рисунок 3 – выполнение эскизов в цвете



Рисунок 4 – варианты детальной доработки шаржей

Последний этап выполнения, это составление композиции. Мы много думали, как расположить шаржевые портреты на ватмане. Но мы смогли с этим справиться. Обнаружили много пустого места, после чего решили добавить разные надписи в виде диалогов. Расположили персонажи так, чтоб между ними можно было вписать текст. Все эти фразы были взяты из жизни (рис. 5).



Рисунок 5 – конечный вариант шаржевой композиции «Моя семья»



Таким образом, работая над шаржевой композицией мы получили большой опыт в области жанра юмористического портретного изображения. Одно дело, когда стоит задача точной передачи внешних характеристик натуры. И другое дело, когда нужно выявить наиболее характерные черты и акцентировать их таким образом, чтобы сохранялось сходство с персонажем и в то же время присутствовали нотки юмора, доброго личного отношения. Нам представляется, что в шаржевой композиции «Моя семья» эта цель была достигнута.

#### Список литературы

1. Студия Федора Крамского: шаржи, портреты, картины  
URL: <https://www.kramskoyf.ru/polezno/vid-sharja.html> (дата обращения 22.04.2023)

## ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ РИСОВАНИЮ ПЕЙЗАЖА НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*А.К. Куликова, студент 4 курса  
ИПФ*

*Научный руководитель: Н.А.  
Копорушко, старший преподаватель*

*Аннотация:* Статья рассматривает процесс обучения учащихся пейзажу в общеобразовательной школе на уроках изобразительного искусства. Описаны основные этапы создания пейзажа, по которым учащиеся выполняют рисунок. Обозначены условия для успешного рисования учащимися пейзажа.

В общеобразовательной школе особое внимание уделяется основным художественным жанрам таким как натюрморт и портрет. Наряду с ними стоит выделить пейзаж, как действенное средство формирования творческих способностей учащихся. При рисовании пейзажа у учащихся развивается внимательность, наблюдательность, зрительная память, умение видеть в окружающей природе прекрасное и интересное.

Поэтому для более продуктивного обучения учащихся «Изобразительному искусству» в общеобразовательной школе были созданы программы. Одни из таких программ получили широкую популярность, их авторами являются Б.М. Неменский, Т.Я. Шпикалова и В.С. Кузин. В каждой из этих программ содержится тема «Пейзаж». Например, в учебной программе Б.М. Неменского «Изобразительное искусство 5-8 классы» мы видим, что автор предлагает изучить тему «Пейзаж» в шестом классе. Изучение пейзажа идет основательно и содержит ряд таких тем, как «Пейзаж – большой мир», «Пейзаж настроения. Природа и художник», «Пейзаж в русской живописи», «Пейзаж в графике», «Городской пейзаж». Само начало изучения пейзажа правильнее было бы обозначить в теме «Жанры в изобразительном искус-

стве», так как здесь проводится беседа с учащимися об основных жанрах, а пейзаж как раз является одним из таких жанров.

Рассматривая содержание программ других авторов хочется отметить, что тема «Пейзаж» по программе Т.Я. Шпикаловой изучается не в шестом классе, а в седьмом. Начинается изучение пейзажа с раздела «Человек и среда в жизни и изобразительном искусстве». Всего на изучение этого раздела отводится 8 часов. И жанру пейзаж в нем отводится всего две темы. Это «Природа мест, где я живу» и «Красота городского и сельского пейзажа».

Изучая учебную программу В.С. Кузина, можно сделать вывод, что автор уделяет большое внимание именно предметному миру в изобразительном искусстве, то есть натюрморту. Также множество тем посвящено человеку, национальным традициям, иллюстрированию. Пейзаж же выступает более второстепенной темой и может иногда дополнительно возникать в темах, связанных с иллюстрированием. Полноценные пейзажные композиции учащиеся, в основном не составляют.

В большинстве изучаемых учебных программах по изобразительному искусству авторы прописывают всевозможные, доступные для учащихся, художественные материалы. Для изучения темы «Пейзаж» самыми распространенными считаются акварель, гуашь, возможно использование графитных карандашей, фломастеров, цветных мелков и крайне редко может применяться цветная бумага. Также при рисовании пейзажа можно использовать мягкие материалы (уголь, сангина, сепия, соус, пастель) и тушь. При применении этих материалов в творческой деятельности учащихся учителю необходимо учитывать тот факт, что они крайне редко ими рисуют следовательно практический опыт работы у них низкий. Значит учитель должен особенно тщательно продумывать весь процесс обучения.

Процесс обучения – это довольно сложная система, которую нельзя назвать просто передачей знаний от учителя к ученику и в помощь этому приходят методы и приемы обучения. Чаще всего на практике используется самая распространенная классификацию методов И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина (объяс-

нительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический), исследовательский).

Предлагая методические рекомендации по изучению темы «Пейзаж» следует выделить следующие моменты:

1. Начинать изучение пейзажа следует с простых объектов (веточек, листьев, травы, цветов и т.п.). После переходить на рисование полноценных предметов (кустарников, деревьев).

2. Изображая пейзаж в цвете, например, акварелью, следует помнить, что легкость, материальность изображения предметов, взаимосвязь пространственных планов и настроение в материале передаются, прежде всего, точным соблюдением всех законов воздушной перспективы, удачным выбором техники, материала и метода работы.

3. При работе с художественными материалами рисунок лучше начинать с локального оттенка кроны дерева, постепенно насыщая цвет затененных участков и прорабатывая окраску ствола, ветвей и отдельных листьев. Необходимо почувствовать и постараться передать объем всей зеленой массы, кроны в целом и отдельных ее частей, объем округлой формы стволов (Неменский В.С., 2011).

4. Если говорить об уроках на свежем воздухе (такой урок можно провести в общеобразовательной школе при рисовании темы пейзаж), то следует отметить, что они очень интересны учащимся. Возможно иногда во время уроков рисования в школе совершать экскурсии на улицу, где, помимо длительной работы, учащиеся делают быстрые наброски с натуры, а затем заканчивают их красками в классе. Такой метод работы способствует развитию способности запоминать и воспроизводить наиболее характерные особенности природы, помогает понимать пространственные взаимосвязи, непосредственно знакомиться с законами линейной и воздушной перспективы.

5. Важно обращать внимание на природные явления, такие как ветер, дождь и тому подобное, обращать внимание на все, что придает пейзажу иное эмоциональное содержание, которое выражается в динамичности очертаний объектов. В связи

с этим желательно нарисовать две картинки, например, в тихую и ветреную погоду, в ясный и дождливый день, в разное время года. Достаточно провести с учащимися поход по школьному саду в разное время года и объяснить им, как меняется природа одних и тех же деревьев и кустарников в зависимости от разной степени пребывания на солнце.

6. Лучшим средством визуального обучения является рисунок самого учителя. Наглядность обычно оказывает более эффективное воздействие, чем словесное объяснение. Не случайно Я.А. Коменский провозгласил принцип ясности «золотым правилом дидактики». Благодаря педагогическому рисунку учащиеся лучше воспринимают новую информацию, понимают принцип работы и то, как они должны решить поставленную перед ними задачу (Ломов С.П. и др., 2011).

Подводя итог, отметим, что все эти несложные рекомендации можно легко включить в учебный процесс любого учителя. И тогда, учащиеся правильно и быстро смогут усвоить получаемые знания по пейзажной тематике и в последующем, верно, использовать свои навыки и умения на практике при дальнейшем изучении изобразительного искусства.

#### Список литературы

1. Ломов, С.П. Методология художественного образования: Учебное пособие / С.П. Ломов, С.А. Аманжолов. – М.: МПГУ, 2011. – 188 с.

2. Неменский, Б.М., Изобразительное искусство. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Б.М. Неменского, 5-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Б.М. Неменский. – М.: Просвещение, 2011. – 84 с.

УДК 374

## ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ПЕЙЗАЖУ В УСЛОВИЯХ ПЛЕНЭРНЫХ ЗАНЯТИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ДОПОЛНИ- ТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*И.В. Мальцева, студент 4 курса  
ИПФ*

*Научный руководитель: Н.А.  
Копорушко, старший преподаватель*

*Аннотация:* Статья рассматривает процесс обучения детей пейзажу в учреждениях дополнительного образования через пленэрные занятия, предусмотренные Федеральными государственными требованиями при реализации программ «Живопись» и «Акварельная живопись». Обозначены условия для успешного рисования обучающимися пейзажа.

Дополнительное образование в области изобразительного искусства направленно на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в интеллектуальном и духовно-нравственном совершенствовании. Активно на духовно-нравственное развитие обучающихся влияет жанр пейзаж. По этой причине он изучается в общеобразовательной школе и в учреждениях дополнительного образования детей.

Анализируя Федеральные государственные требования к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительных предпрофессиональных общеобразовательных программ в области изобразительного искусства «Живопись» (утв. приказом Министерства культуры РФ от 12 марта 2012 г. N 156) и «Акварельная живопись» (утв. приказом Министерства культуры РФ от 26 октября 2015 г. N 2668) видно, что освоение жанра пейзаж будет проходить в рамках пленэра. В первой программе при сроке обучения 8 лет на пленэр отводится 140 часов, а при 5-летнем обучении на него выделяется 112 часов. Во второй программе, рассчитанной на 5 лет обучения на пле-

нэр уже отводиться 576 часов.

В результате такое распределение учебной нагрузки позволит в полной мере охватить изучение жанра пейзаж и отдельных его видов. А также обучающиеся получат:

- знания о способах передачи пространства, законах линейной перспективы, плановости;

- научатся передавать настроение и состояние в колористическом решении пейзажа;

- приобретут навыки восприятия природы в естественной природной среде и передачи световоздушной перспективы.

Переходя к рисованию пейзажа, педагог четко должен понимать, что данная деятельность должна осуществляться под его руководством. Это позволит ему планомерно выдавать изучаемый материал, ставить перед обучающимися задачи с постепенным их усложнением, по ходу закрепляя полученные знания на практике. В результате таких действий у обучающихся начальные навыки по рисованию пейзажа перейдут в умения, в возможность изображать идеи, собственные фантазии, свои представления об окружающем мире с натуры, по памяти и представлению.

Говоря о принципах реализации учебного материала по данному направлению в дополнительном образовании следует обратить внимание на следующие моменты:

1. Необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

2. Должна быть системность в отборе учебного материала и педагогическом объяснении.

3. При организации обучения ориентир должен быть направлен на практико-ориентированный подход.

4. Сочетание наглядных и эмоциональных технологий обучения.

Понимая структуру организации пленэрных занятий при освоении обучающимися пейзажа любого вида педагогом, должны создаваться ситуации, при которых будет происходить:

- созерцание красивых видов окружающей природы;

- показываться красота каждого времени суток, состоя-

ние природы и отдельных ее явлений;

– создадутся условия, которые побудят обучающихся к самостоятельной художественно-творческой деятельности.

Выстраивая хронологическую последовательность освоения обучающимися рисования пейзажа посредством пленэрных занятий стоит выделить следующие этапы:

1. Сбор теоретического и практического материала для работы над пейзажной композицией. Сюда войдет знакомство с работами художников-пейзажистов, изучение законов линейной и воздушной перспективы, композиционных правил (передача покоя, движения, золотого сечения), а также приемов и средств композиции (ритм, симметрия, асимметрия, замкнутость, целостность), выделение композиционного центра и т.п. (Стекольщиков А.В., 2018).

2. Выполнение этюдов, набросков и зарисовок отдельных природных элементов на открытом воздухе. Это позволит обучающимся привыкнуть к работе в среде, смочь сконцентрировать внимание на выбранном сюжете, осуществить постановку глаза и руки, развить композиционные умения (размещать объекты в соответствии с особенностями их формы, величины), совершенствовать свои технические навыки работы с художественными материалами и инструментами и т.п. (Степанова А.Н., 2015).

3. Определение основного замысла пейзажного рисунка. Позволяет активизировать у обучающихся мыслительный процесс, пробудить живой интерес, любознательность к познанию окружающей среды, творчески подойти к решению художественных задач.

4. Реализация пейзажной композиции в ходе пленэрной практики. Дает возможность обучающимся в полной мере показать познания в теории и практике создания пейзажа.

Еще один нюанс, который необходимо отметить, это то, что использование художественных материалов в дополнительном образовании при рисовании пейзажа довольно разнообразно, по сравнению с общеобразовательной школой. Хотя и в таких учреждениях могут быть ограничения, связанные с содер-



жанием программ обучения и сложившимися региональными традициями. Например, в художественной школе в первую очередь будут использоваться такие материалы как акварель, гуашь, темпера, акрил. Так же пейзаж может выполняться при помощи графических материалов (простой карандаш, уголь, сангина, сепия, соус, цветная сухая или масляная пастель, тушь и т.д.). В рамках учреждений дополнительного образования типа изостудия, будет более свободный выбор материалов.

Подытоживая, отметим, что в условиях утвержденных Федеральных государственных требований, которые действуют в рамках дополнительного образования детей, реализация отдельных направлений изобразительного искусства четко регламентируется. Это касается не только временных рамок, но и самого содержания программы. Поэтому при реализации учебного предмета «Пленэр» педагог должен выстроить весь процесс обучения жанру пейзаж таким образом, чтобы он отражал результаты освоения выбранной программы.

#### Список литературы

1. Стекольников А.В. Методика творчества. От природы к образу. Учебное пособие / А.В. Стекольников. – М.: ВГИК, 2018. – 142 с.
2. Степанова А.Н. Лучшие уроки. Рисуем пейзаж / А.Н. Степанова. – М.: АСТ, 2015. – 128 с.

УДК 373

ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ ТЕХНИКЕ РОСПИСИ ПО СТЕКЛУ  
ВО НЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ  
РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС РФ

*М.Д. Синицкая, студент 5 курса  
ИПФ*

*Научный руководитель: Н.А.  
Копорушко, старший преподаватель*

*Аннотация:* Статья рассматривает процесс обучения учащихся росписи по стеклу во внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС РФ. Описаны основные этапы создания учащимися композиции в технике росписи по стеклу.

Требования к школе сегодня очень высоки. Проявляется это в первую очередь в запросе на воспитание развитой личности, соответствующей нуждам современного общества, обладающей нужными компетенциями, адаптивными качествами и коммуникативными навыками. Поэтому полученная в школе база знаний должна успешно применяться учащимися в разных сферах его жизни. То есть обучение должно быть практико-ориентированно.

Для успешного решения поставленных перед школой задач необходимо соблюсти следующие условия:

– школы должны иметь высококвалифицированный, работоспособный, творческий педагогический коллектив;

– предоставлять качественное образование по всем предметам;

– обучение и воспитание не должно ограничиваться урочной деятельностью. Внеурочная деятельность также дает важные знания, и в более полной мере раскрывает потенциал учащегося.

Затрагивая область изобразительного искусства следует отметить, что в формировании целостной личности оно занима-

ет не последнее место. Посредством его освоения происходит развитие художественных и творческих способностей, эстетического чувства, воображения и фантазии. Оно дает возможность ознакомиться и освоить различные виды, направления, техники и технологии.

В новых ФОП НОО и ООО прописано как может реализовываться внеурочная деятельность и какое количество часов возможно отвести на нее. Внеурочная деятельность может быть реализована по учебным предметам и представлена в виде учебного курса. Так например на портале «Единое содержание общего образования» (edsoo.ru) в разделе внеурочная деятельность представлены примерные рабочие программы «Мир визуально-пространственных искусств» (для ООО) и «Моя художественная практика» (для НОО). Анализируя их содержание видно, что они построены с учетом изучаемых разделов рабочей программы НОО и ООО предмета «Изобразительное искусство». Так в примерной рабочей программе «Мир визуально-пространственных искусств» имеется модуль «Декоративно-прикладное и народное искусство». В ходе его освоения у педагога появляется возможность познакомить учащихся с новыми техниками и технологиями. Одной из таких техник может являться роспись по стеклу.

Художественная роспись по стеклу – это особое, уникальное и современное направление в художественном творчестве. Оно интересно само по себе и очень выразительно в сочетании с другими видами изобразительного искусства. Дату возникновения цветного стекла, а именно витража, не могут назвать до сих пор, следы создания цветных стеклянных композиций были найдены в Риме, Византии и Китае. В Европейских странах первое упоминание витража было зафиксировано в X веке, он использовался при строительстве церквей. В это же время стали появляться витражи с изображениями Иисуса и ликов святых в окнах французских и немецких церквей в Англии.

На уроках изобразительного искусства первое знакомство с витражной живописью по программе «Изобразительное искусство 1-4 классы» автора Б.М. Неменского происходит в четвер-

том классе при изучении раздела «Каждый народ – художник», тема «Европейские города Средневековья». Предполагается, что учащимся будет рассматриваться образ готического храма, его величие и устремленность вверх. Для обсуждения учащимся предлагается изучить готические витражи и обсудить производимое от них впечатление (Неменский Б.М., 2015).

В пятом классе по программе «Изобразительное искусство 5-8 классы» автора Б.М. Неменского витражное искусство представлено в разделе «Декоративное искусство в современном мире», тема «Ты сам себе мастер». В качестве заданий по данной теме автор предлагает составление витражного эскиза с использованием различных материалов и техник. Однако не предусмотрено время на обучение росписи по стеклу (Неменский Б.М., 2015).

Попробовать создать витражный рисунок посредством техники росписи по стеклу учащиеся могут именно в рамках внеурочной деятельности. В этом случае со стороны педагога очень важно правильно структурировать процесс творческой деятельности учащихся. Он должен проходить по следующей схеме:

1. Ознакомление учащихся с мировой и отечественной историей, традициями росписи по стеклу.
2. Обучение учащихся композиции, последовательному изображению предметов (объектов) и пространства.
3. Обучение учащихся техническим приемам и технологиям росписи по стеклу.
4. Формирование и развитие у учащихся художественно-творческого видения мира.
5. Воспитание воли, терпения, трудолюбия, упорства в достижении цели и ответственности за свою работу.

Переходя к практической составляющей обучения учащихся росписи по стеклу педагогу следует придерживаться такой последовательности:

1. Озвучить творческое задание, раскрыть его суть.
2. Начать работу с составления эскиза.
3. Провести технику безопасности при работе с инстру-

ментами и материалами.

4. Пояснить и показать ход подготовительной работы (зарождение идеи, выстраивание концепции, выполнение поисковых эскизов в карандаше и цвете, перенос изображения в натуральную величину) перед началом выполнения витражной композиции в материале.

5. Проконтролировать выполнение витражной композиции в материале. При необходимости оказать помощь.

В результате четко организованной педагогической деятельности у учащихся произойдет обогащение их духовной жизни, сформируется эмоциональное и целостное отношение к миру, которое поспособствует приобретению эстетических знаний и развитию художественного чувства, а также поможет более уверенно утвердиться в обществе.

Таким образом, обучение учащихся технике росписи по стеклу можно начинать с изучения витражной росписи на уроках изобразительного искусства знакомя их с историей витража и выполняя эскизы, а после продолжить осваивать данную технику во внеурочной деятельности создавая художественно-творческие работы непосредственно в материале.

### Список литературы

1. Неменский Б.М. Изобразительное искусство. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Б.М. Неменского. 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Б.М. Неменский, Л.А. Неменская и др. – М.: Просвещение, 2015. – 128 с.

2. Неменский Б.М. Изобразительное искусство. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Б.М. Неменского. 5-8 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Б.М. Неменский, Л.А. Неменская и др. – М.: Просвещение, 2015. – 176 с.

УДК 374

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Ю.С. Скупов, студент 4 курса  
ИПФ*

*Научный руководитель: Н.А.  
Копорушко, старший преподаватель*

*Аннотация:* Статья рассматривает процесс обучения детей компьютерной графике в учреждениях дополнительного образования. Обозначены основные аспекты обучения детей компьютерной графике. Предложены методические рекомендации, которые смогут быть использованы педагогом в работе с детьми.

В настоящее время возможности компьютерной графики в сочетании со средствами мультимедиа и художественными технологиями позволяют в системе образования эффективно использовать компьютер как инструмент для общения, передачи, получения и контроля знаний, а также для создания продукта, который невозможно получить другим способом. С целью освоения детьми компьютерных технологий, в частности, графических приложений по основным направлениям компьютерной графики в дополнительном образовании реализуются учебные программ. Например, предпрофессиональная общеобразовательная программа в области изобразительного искусства «Дизайн», которая в своем содержании имеет учебный предмет «Компьютерная графика». Данный предмет относится к обязательной части освоения программы и должен включать в себя:

- знания основных возможностей различных графических программ, особенностей их применения в графическом дизайне;
- знание основных изобразительных техник и инструментов;

– умение выполнять графическую часть проекта, макет, оригиналы художественно-графических элементов проекта (Федеральные государственные требования...).

Таким образом, значимость изучения компьютерной графики в художественном образовании детей заключается в развитии их технических навыков, творческого потенциала, коммуникативных навыков, в возможности создания новых творческих проектов и подготовке к будущей профессиональной деятельности. Так же осваивание детьми компьютерной графике в последствии позволит им успешно конкурировать на рынке труда и реализовывать свои творческие и профессиональные амбиции.

Нами был произведен анализ примерных дополнительных предпрофессиональных программ в области изобразительного искусства «Дизайн» по предмету «Компьютерная графика» за период 2020-2023 года. В результате мы определили, что среди основных направлений обучения компьютерной графике можно выделить: 2D-графика, 3D-графика, Web-дизайн, Графический дизайн, Motion-дизайн, а продолжительность обучения данному предмету составляет 165 часов при реализации программы «Дизайн» со сроком обучения 5 лет при общем объеме аудиторной нагрузки обязательной части 1613,5 часа.

Среди преимуществ изучения детьми компьютерной графике стоит отметить:

– возможность углубленного изучения данной темы и развития необходимых навыков для будущей профессиональной деятельности;

– обучение компьютерной графике позволяет учащимся освоить современные технологии и инструменты;

– большинство программ разработаны на основе и с учетом федеральных государственных требований к дополнительным предпрофессиональным общеобразовательным программам.

Среди недостатков можно выделить:

– крупные финансовые вложения для реализации учебного предмета «Компьютерная графика» в рамках дополнительных

предпрофессиональных учебных программ;

– недостаточную квалификацию педагогов;

– малое количество занятий по рисунку (если программа ориентирована на 2D графику);

– содержание программ может не соответствовать требованиям современного рынка труда, программное обеспечение, теоретическая база программы и библиотечный фонд могли уже устареть, так как эта сфера развивается очень быстро.

Для успешного осваивания детьми предмета «Компьютерная графика» педагогу в своей деятельности необходимо прибегать к ряду методов, приемов и средств обучения. Например, уместно будет использовать индивидуальный подход, интерактивное обучение, проектное обучение, проблемное обучение, создавать портфолио, работать с примерами и образцами, проводить демонстрацию или мастер-классы, работать в парах или группах, выполнять практические задания.

Важными средствами обучения компьютерной графике будут выступать компьютерные программы для создания и обработки изображений, такие как Paint 3D, Adobe Illustrator, Blender, SketchUp и другие (Турлюн, Л.Н.). Не мало важно при обучении детей данному предмету и техническое оснащение. Так в учебном кабинете должны быть:

- «мощные» компьютеры с установленным специализированным программным обеспечением;

- графические планшеты и стилусы. Они позволяют более точно и удобно работать с графикой;

- интерактивные доски – для демонстрации мастер-классов и других наглядных материалов, а также для презентаций проектов;

- принтеры и сканеры – важные инструменты для работы с печатными макетами.

Еще чтобы обучение было эффективным, необходимо методически грамотно выстраивать процесс обучения. Так, педагогу первоначально необходимо определить основные принципы и цели обучения компьютерной графике. Они должны соответствовать основным целям художественного образования и



быть направлены на развитие творческих способностей детей. Для достижения этих целей необходимо выбрать правильные методы обучения, которые позволят учащимся эффективно усваивать знания и навыки. Например:

– Необходимо проводить максимальное количество практических занятий, чтобы учащиеся могли применять полученные знания и навыки на практике.

– Создание конкурентно способного портфолио. Его можно создать на площадках Dribbble, Behance, или прибегнуть к веб-конструкторам Tilda, Figma.

– Важно повышать насмотренность детей. Поэтому им необходимо посещать выставки, смотреть примеры работ других художников и дизайнеров, читать интересные статьи, смотреть фильмы по направлению компьютерной графики. То есть полностью погрузить детей в мир компьютерных технологий и культуры, это повысит их креативность и мотивацию к обучению.

– В процессе обучения нужно создать атмосферу, которая будет способствовать развитию креативного мышления у детей.

– существенный аспект – подбор программного обеспечения. В обучении детей компьютерной графике можно использовать такие программы как Blender, Paint Tool SAI, Krita, GIMP, Paint.NET, InkScape. Доступ к этим программам в настоящее время не ограничен.

– Важно знание маркетинговой стороны компьютерной графики, а именно дизайна. Связанно это с тем, что продукт должен быть привлекателен для потенциального покупателя и конкурентоспособен.

В процессе обучения компьютерной графике педагогу важно использовать новые технологии, это облегчает работу и позволяет улучшить качество преподавания. Например, использование современной инновации – нейросети. Они помогают при создании презентации, написании кода, генерации различных изображений, копирайтинга, создании лендингов и др. Если грамотно интегрировать их в образовательный процесс, то изу-

чение предмета «Компьютерная графика» в дополнительном образовании станет легче и интереснее.

Подытоживая, отметим, что обучение компьютерной графике не должно быть отделено от других аспектов изобразительного искусства, таких как рисунок, живопись, скульптура и т.д. Их взаимодействие и взаимосвязь могут дать новые возможности и идеи для создания уникальных и креативных детских проектов, а также откроет возможность для создания такого цифрового изображения, которое не может быть реализовано в традиционном рисовании. Параллельное обучение традиционному рисованию и компьютерной графике является неким полезным опытом для детей при создании творческой работы.

#### Список литературы

1. Турлюн, Л.Н. Компьютерное искусство – часть экранной культуры / Л.Н. Турлюн. – Барнаул: Алтайский государственный университет, 2014. – 7 с.

2. Федеральные государственные требования к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной программы в области изобразительного искусства «Дизайн» и сроку обучения по этой программе (утв. приказом Министерства культуры РФ от 9 августа 2012 г. N 855). – Приказ, 2012. – 20 с. – URL : [https://culture.gov.ru/documents/ob\\_utverzhdanii\\_federalnykh\\_gos352794/](https://culture.gov.ru/documents/ob_utverzhdanii_federalnykh_gos352794/) (дата обращения: 15.04.2023).

## СТАТЬИ СТУДЕНТОВ СПО

УДК 614.8.086.2

### ВЛИЯНИЕ НАУШНИКОВ НА СЛУХ ЧЕЛОВЕКА

*В.С. Чичковская,  
студентка 3 курса  
специальности «Сестринское дело»  
Научный руководитель:  
Г.А. Белая, преподаватель*

*Аннотация:* В статье на основе проведенного анкетирования анализируется влияние наушников на слух студентов Амурского медицинского колледжа. Даются рекомендации для студентов по использованию наушников в повседневной жизни без вреда для слуха.

Наушники – это пара небольших динамиков, которые надеваются на голову или вокруг нее над ушами пользователя. Наушники преобразуют электрический сигнал в соответствующий звук. Благодаря наушникам можно погрузиться в свою атмосферу, не причиняя окружающим дискомфорта, слушая любимую музыку или аудиокниги в любом месте.

В своем исследовании мы проанализировали, действительно ли использование наушников в повседневной жизни ухудшает слух и что надо делать, чтобы не причинить вред своему здоровью.

**Объект исследования:** наушники.

**Предмет исследования:** влияние наушников на слух студента

**Цель:** исследовать влияние наушников на слух студентов АМК.

**Задачи:**

1. Изучить литературу: печатные и электронные источники по теме.
2. Рассмотреть способы самопроверки слуха.
3. Провести анкетирование студентов АМК.

4. Создать буклет с рекомендациями для студентов, как безопасно использовать наушники.

**Гипотеза:** многочасовое использование наушников и превышение допустимого уровня громкости может неблагоприятно влиять на слух студентов.

**Методы исследования:**

- Поисковый: подбор литературы по теме.
- Исследовательский: проверка слуха студентов через мобильное приложение.
- Статистический: анализ анкетирования.

Многим из нас приходилось слышать, что наушники вредны и что для сохранения слуха лучше как можно реже ими пользоваться. По заявлению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около миллиарда молодых людей рискуют испортить и даже потерять слух из-за использования наушников и прослушивания музыки на максимальной громкости.

В последнее время средний возраст обратившихся к врачу с жалобами на проблемы со слухом упал с 50–60 лет до 30–40 лет. Специалисты связывают такую тенденцию с использованием наушников, а медики доказывают их пагубное воздействие на органы слуха, вплоть до глухоты.

Что такое слух? Слух - это способность человека воспринимать звук с помощью органов слуха; это специальная функция слухового аппарата организма, возбуждаемая звуковыми колебаниями окружающей среды.

Ушная раковина собирает звуковые волны и направляет к барабанной перепонке, которая из-за звука вибрирует. Она передаёт колебания на крохотные косточки в среднем ухе, а они — на овальное окно, ещё одну мембрану. Во внутреннем ухе есть особые сенсорные клетки, которые с помощью «волосков» улавливают эти движения и преобразуют в электрические импульсы, которые анализирует мозг.

Громкие звуки перегружают эти клетки. Поэтому после, например, концерта у человека может быть шум в ушах, который проходит через какое-то время. Длительное или слишком сильное

воздействие приводит к необратимым повреждениям клеток, развивается тугоухость.

Нами была составлена анкета и проведено анкетирование студентов 1-3 курсов Амурского медицинского колледжа. Всего в анкетировании приняли участие 100 студентов в возрасте от 16 до 18 лет.

На вопрос: «У вас хороший слух?» - 97% опрошенных студентов ответили, что проблем со слухом у них нет.

Как можно проверить слух? В кабинета ЛОР-врача можно исследовать свой слух с помощью небольшого тестирования. Более 10% студентов знают эти тесты. Например, студенты отвечали так: тихо говорить, слушать звук одним ухом, потом другим, приложить механические часы к уху.

Также студенты знают современные методы проверки слуха, например, с помощью своего смартфона онлайн. Есть различные мобильные приложения в сети Интернет, например, «Проверка слуха» или «Тест остроты слуха».

В 304 группе было проведена диагностика слуха с помощью одного такого теста. На мобильный телефон была выслана ссылка на тест. Студенты в удобной для себя обстановке, надев наушники, провели самотестирование своего слуха.

У всех опрошенных слух оказался хорошим и отличным. Следует отметить, что такой тест не является медицинским. Он просто заставляет задуматься, что если полученный результат будет ниже нормы, то стоит обязательно обратиться к врачу.

*В поликлинику с различными нарушениями слуха обращаются до 70% молодежи в возрасте до 30 лет. И как правило зачатку виной этих повреждений слухового аппарата являются неправильное использование наушников.*

Многие молодые люди ежедневно по несколько часов в день проводят время в наушниках, слушая музыку. Это служит причиной снижения остроты слуха: на барабанную перепонку давит звук мощностью около 100 дБ. Уже после 20 лет молодежь не может различить некоторые звуки.

Результаты анкетирования показали, что ежедневно используют наушники 76% студентов. Остальные – редко или раз в неделю.

Половина студентов не снимают наушники по несколько часов в день. Есть и такие, кто свою жизнь не представляет без музыки в наушниках – это чуть более 10%. И только каждый третий ненадолго надевает наушники.

На вопрос «Где чаще всего используете наушники?» более половины студентов (56%) ответили, что дома и в транспорте. На улице не расстаются с наушниками -38%, а во время занятий спортом -14%.

На сегодняшний день ассортимент наушников очень разнообразен: проводные или беспроводные; полноразмерные и накладные, внутриканальные и вкладыши. Большинство студентов предпочитают беспроводные наушники (83%), только каждый пятый ответил, что проводные наушники тоже использует.

Наименее опасными для слуха являются накладные и полноразмерные наушники, которые хорошо прилегают к уху. Накладные наушники могут крепиться к затылку, на оголовье или на ухе. Они лёгкие и занимают немного места, а крупный динамик дает неплохое звучание. Крепление на ухе не испортит причёску. Некоторые низкокачественные модели с плохо продуманной конструкцией могут плохо держаться на голове, либо поддавливать на ушные раковины, из-за чего носить их не слишком комфортно. Такими наушниками пользуется только 4% опрошенных студентов.

Наушники-вкладыши («таблетки», «капли») - наушники, которые вкладываются в ушную раковину, а не вставляются в слуховой канал. Их преимущества: компактность и невысокая цена. Их недостатки: слабая звукоизоляция, также они имеют стандартный радиус, поэтому не во всех ушах держатся одинаково хорошо. А отличное качество звука только у дорогих моделей наушников. Наушники-вкладыши нарушают естественный выход серного вещества из ушной раковины, тем самым способствуя образованию серных пробок. Наушники-вкладыши используют 6% студентов из числа опрошенных.

Внутриканальные наушники («заглушки», ушные мониторы) входят в ушной канал на некоторую глубину и полностью заты-

кают ухо, обеспечивая хорошую звукоизоляцию от внешних шумов и качественный звук. Резиновые вставки внутриканальных наушников предназначены только для индивидуального использования из-за опасности заражения грибками и бактериями. Основной недостаток вставных наушников – это большая нагрузка на слуховой аппарат. При их использовании звуковой сигнал, минуя ушную раковину, непосредственно попадает в слуховой проход. Вследствие этого ушная раковина не может способствовать усилению звука, и человек вынужден увеличивать громкость поступающего сигнала сверх нормы. Внутриканальные наушники, также как и наушники-вкладыши способствуют образованию серных пробок.

На вопрос «Какие ощущения возникают у вас после того, как вы снимаете наушники?» большинство опрошенных студентов (83%) ответили, что не испытывают неприятных ощущений после долгого использования наушников. Но 7 человек все-таки заметили дискомфорт: головную боль, боль и шум в ушах. Все они проводят в наушниках по несколько часов ежедневно. А 10 человек указали, что у них временно притуплялся слух после того, как они сняли наушники. Так организм дает понять, что воздействие оказалось слишком интенсивным и звук в наушниках надо убавить. Тем студентам, кто написал в анкете, что испытывает проблемы со слухом, нужно обратиться к врачу для дальнейшего обследования и, при необходимости, лечения.

Вред от наушников напрямую связан с их функцией по передаче звука, особенно очень громкого. В норме человеческое ухо воспринимает звуки от 10-15 дБ. Если громкость звука превышает 60 дБ (например, телефонный звонок) – возникает дискомфорт. Критичный уровень 80-100 дБ (например, шум пылесоса, газонокосилки) достигать нежелательно. Громкость 130-140 дБ (например, взлет ракеты) может привести к появлению боли в ушах или даже к травме.

При негативном воздействии громкого звука у человека появляются проблемы с координацией движения, головокружение и тошнота. При злоупотреблении акустической гарнитурой возникает снижение памяти, появляется постоянная раздражитель-

ность, невозможность заснуть ночью. Есть риск появления или обострения психических заболеваний и неврозов.

Гарнитура также влияет на состояние сосудов головного мозга. Злоупотребление устройством провоцирует спазмы сосудов, их постоянное сужение, повышенное давление. При прослушивании музыки громкостью более 100 дБ происходит некроз мембранных клеток, что вызывает тугоухость, а затем полную потерю способности воспринимать звуковые волны.

Проанализировав данные анкетирования, мы выяснили, что каждый четвертый из опрошенных студентов подвергается воздействию небезопасного звука на организм. Они увеличивают громкость в наушниках изо дня в день.

Многие студенты увеличивают громкость, стараясь заглушить мешающие им посторонние звуки. В таких случаях стоит подбирать наушники с шумоподавлением. Увеличение громкости особенно опасно при использовании маленьких наушников-вкладышей. У них маленький динамик, поэтому приходится включать звук на максимум. Вред беспроводных наушников также не исключает частичную или полную потерю слуха.

«Меломанам» в наушниках можно посоветовать не слушать музыку на максимуме, потому что ухо человека вынужденно постоянно адаптироваться к громким звукам. Со временем приходится постепенно увеличивать уровень громкости, чтобы получить тот же эффект, что и раньше.

Большинство опрошенных (87%) согласились, что не стоит использовать наушники на максимальном звуке, т.к. это вредит здоровью. Также большинство (67%) ответили, что хотели бы получить советы, как использовать наушники без вреда для своего здоровья.

Итак, человеческое ухо – единственный орган, при помощи которого мы можем услышать звук, нуждается в защите от звукового давления. Перепады звукового давления, создаваемые наушниками, наносят вред нашему организму незаметно для нас.



Исследование показало, что на временные проблемы со слухом жаловались те, кто очень подолгу и каждый день использовал наушники в повседневной жизни.

Можно сделать вывод, что нужно не только не допускать максимального уровня звука в наушниках, но также стараться делать перерывы в длительном использовании наушников и не надевать их каждый день. Тогда слух будет оставаться хорошим.

При постоянном использовании наушников передача звуковых сигналов становится значительно хуже, молодые люди начинают испытывать дискомфорт: шум и звон в ушах, головную боль, временную потерю слуха.

Важно осознать: чем громче мы слушаем музыку в детстве, тем глуше станем в старости! Лучше не допускать потерю слуха и использовать простые профилактические меры.

Мы рекомендуем придерживаться санитарно-гигиенических норм: время непрерывного использования наушников – не более одного часа, а уровень громкости не должен превышать 60% от максимальной. Также нами была разработана и предложена памятка для студентов.

### **Как не потерять слух: полезные советы**

1. Грамотно выбирайте марку наушников при покупке,
2. Уменьшайте количество времени использования наушников, иначе с возрастом будите пользоваться слуховым аппаратом.
3. Не делайте громко музыку в наушниках, пытаясь заглушить внешний шум; даже чуть-чуть прибавив громкости, можно получить опасный для здоровья уровень в 110 дБ.
4. Пользуйтесь закрытыми наушниками, позволяющими не достигать опасной громкости.
5. Давайте своим ушам отдохнуть и время прослушивания музыки выбирайте от 40 до 60 мин, не больше.
6. Не продевайте провода под одежду: от них исходит радиоизлучение, которое оказывает вредное воздействие на организм, особенно при непосредственном контакте с телом.

7. Отдыхайте на природе («слушайте тишину»).
8. При прослушивании музыки через наушники-вкладыши используйте поочередно оба уха.
9. Откажитесь от наушников-вкладышей, заменив их накладными.
10. Периодически проверяйте слух у врача.

**Если вас беспокоит звон в ушах, головная боль и снижение слуха, обратитесь к врачу!**

#### Список литературы

1. СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи: санитарно-эпидемиологические правила: приняты Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 28 сентября 2020 № 28: дата введения 2021-01-01. – СПС Гарант (дата обращения 15.01.2023). – Текст: электронный.
2. Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни: учебное пособие / Артюнина Г.П., Интаткова С.А. – Москва: Академический проект, 2020. – 560 с.
3. Билич Г.Л. Популярная медицинская энциклопедия / Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. – Москва : Практическая медицина, 2018. – 344 с.
4. Зырянова К.С. Сестринское дело в оториноларингологии : учебное пособие / К.С. Зырянова, И.Д. Дубенец. – Ростов на Дону : Феникс, 2022. – 159 с.
5. К вопросу о воздействии наушников на слуховой анализатор людей / Шестакова Г.Н., Васильева Е.Н., Кондакова Е.Г., Беляев Э.А. // Здравоохранение: опыт и инновации. – 2022. – № 1. – С. 23-25.
6. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие / М.Н. Мисюк. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2018. – 499 с.

7. Обуховец Т.П. Справочник медицинской сестры / Обуховец Т.П., Чернова О.В., Барыкина Н.В. – Ростов на-Дону: Феникс, 2021. – 671 с.
8. Степкин Ю.И. Санитарно-гигиеническое просвещение населения: учебное пособие / Степкин Ю.И. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 143 с.
9. Физика: справочник школьника / научный редактор А. Барашков. – Москва: Слово, 2015. – 574 с.
10. Вред наушников на слух человека // Центр реабилитации слуха «Спектр»: сайт. – URL : <https://smolsurdolog.ru/novosti/79-blog/185> (дата обращения: 17.02.2023).
11. Как слушать наушники, чтобы не оглохнуть к старости // DNS клуб: сайт. – URL : <https://club.dns-shop.ru/blog/t-156-naushniki-i-garnituryi/64301> (дата обращения: 17.02.2023).

УДК 613.291

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ УКРОПА

*А.С. Быков, студент 2курса специальности «Фармация» ГАУ АО  
ПОО «Амурский медицинский колледж»*

*Научный руководитель: И.С. Говорухина, преподаватель ГАУ АО  
ПОО «Амурский медицинский колледж»*

*Аннотация:* В данной статье представлены результаты исследования влияния температуры на химический состав укропа. Рассмотрены основные свойства укропа и его воздействие на организм человека. Указан химический состав и использование укропа в медицине и эффективность его применения при различных заболеваниях.

*Актуальность* выбранной темы в том, что укроп является одним из самых часто культивируемых растений. Он с давних пор широко используется в кулинарии, медицине и косметологии. Укроп можно употреблять свежим, хранить в замороженном виде или использовать высушенное сырье для дальнейшего употребления в настой или как пряность. Укроп используют фармацевтические компании для изготовления различных лекарственных средств. Однако возникает вопрос: действительно ли укроп сохраняет свои свойства при замораживании и сушке, влияют ли условия выращивания и хранения на химический состав этого растения?

*Цель работы:* Выяснить, влияет ли температура и условия выращивания и хранения на химический состав укропа.

Что же представляет из себя растение укроп? Это вид однолетних травянистых растений семейства зонтичные, популярное огородное растение, выращиваемое как пря-

ность. В диком виде произрастает в Малой Азии, Северной Африке, Иране и Гималаях. Как культивируемое и сорное растение — повсеместно на всех континентах.

**В состав укропа входят следующие компоненты:**

- 1) витамины: ретинола пальмитат, тиамин, рибофлавин, холин, пантотеновая кислота, пиридоксин, фолиевая кислота, аскорбиновая кислота, токоферола ацетат, нафтохинон, никотиновая кислота, каротин, биотин;
- 2) макро- и микроэлементы: кальций, калий, магний, натрий, фосфор, сера, хлор, железо, кремний, марганец, цинк, алюминий, медь, стронций, хром, фтор, рубидий, ванадий, никель, бор, кобальт, селен, йод, литий, молибден;
- 3) другое: флавоноиды, крахмал, жирные кислоты, эфирные масла карвон, камфен, фелландрены, альфа-пинен, лимонен, миристицин, диллапиол, н-октанол (Укроп – польза, вред, применение в медицине. – Режим доступа: <https://ru.Medicina.dobroest.com> – 25.03.23.)

Во всех частях растения содержится эфирное масло, придающее им специфический запах. Особенно много эфирного масла в плодах укропа. Эфирное масло — жидкость светло-жёлтого цвета с приятным, очень нежным запахом, напоминающим запах тмина.

Стоит отметить фармакологические свойства укропа. Благодаря наличию эфирного масла и разнообразному набору витаминов и минеральных веществ потребление укропа усиливает отделение секрета пищеварительными железами, моторику пищеварительного тракта, повышает аппетит, способствует нормализации обмена веществ в организме. Поэтому желательно использовать зелень укропа в диетическом питании при ожирении, заболеваниях печени, желчного пузыря, почек, гастритах, метеоризме.

В медицине, например, применяют укропную воду - препарат, состоящий из эфирного масла семян растения и очищенной воды. Предназначается он для снятия спазма мускулатуры кишечника и улучшения пищеварения. Особенно эффективна

вода при устранении метеоризма у детей в возрасте от 2-х недель до 6 месяцев.

Из сухого экстракта плодов укропа получают препарат «Анетин» - средство, обладающее спазмолитическим действием, которое назначается при проблемах с органами брюшной полости (хронических спастических колитах) и в случае хронической коронарной недостаточности, возникающей как следствие атеросклеротических процессов в венечных артериях.

Укропное масло входит в состав комплексного препарата «Солутан». Это лекарственное средство предназначено для лечения бронхитов и бронхиальной астмы. Эфирное масло укропа рекомендуют для снятия симптомов острого катарального бронхита, исправления проблем с пищеварением, нормализации болезненной менструации, устранения почечных коликов и нарушенных газообразования.

Также укроп входит в состав урологического сбора, чая для кормящих матерей, детского ветрогонного чая и чая для похудения.

Таким образом, полезные свойства растения находят широкое применение в медицине.

Для проведения исследования нами были выбраны:

- укроп свежий - в пучке, выращенный в теплице, приобретен в сети магазинов «Авоська»;
- укроп замороженный – измельченный, выращенный на собственном дачном участке в естественных условиях, хорошо промытый, высушенный в течение двух часов от излишней влаги на бумажном полотенце, сложенный в бумажный пакет и замороженный при температуре  $-18^{\circ}\text{C}$ ;
- укроп высушенный, выращенный на собственном дачном участке в естественных условиях, хорошо промытый, высушенный в течение двух часов от излишней влаги на бумажном полотенце, измельченный, выложенный на противень, закрытый марлей, и высушенный на балконе без попадания прямых солнечных лучей при перемешивании 5 раз в день в течение трех дней.

Исследовательская работа проводилась на базе ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж» в кабинете химии.

Первоначально из всех представленных видов укропа нами были приготовлены водные извлечения.

По нормативно-технической документации коэффициент водопоглощения листьев укропа равен 2,0, поэтому объем воды рассчитываем по формуле:

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{извлеч}} + (K_{\text{в}} * m_{\text{сырья}})$$

Согласно нормативно-технической документации, из листьев укропа готовим настой (1:10): 5,0 сырья заливаем 60 мл воды очищенной (с учетом коэффициента водопоглощения) комнатной температуры и настаиваем на кипящей водяной бане 15 минут, затем снимаем с водяной бани и продолжаем настаивание (охлаждение) при комнатной температуре 45 минут. Полученное извлечение процеживаем в мерный цилиндр, сырье отжимаем, измеряем полученный объем и при необходимости доводим водой очищенной до необходимого (Государственная фармакопея Российской Федерации, 2018).

Для дальнейшей работы мы выбрали проведение следующих качественных реакций на

- аскорбиновую кислоту;
- никотиновую кислоту;
- тиамин;
- флавоноиды;
- минеральные соли (калия, кальция и железа).

Показателем наличия исследуемых веществ является выпадение характерного осадка или окрашивания. Качественную реакцию на кислоту аскорбиновую проводили с нитратом серебра, отмечено образование темно-серого осадка. На кислоту никотиновую проводилась реакция с сульфатом меди в смеси с роданидом аммония; наблюдали окрашивание настоя в зелено-синий цвет. При проведении качественной реакции на тиамин, или витамин В<sub>1</sub>, с дихроматом калия и едким натром, настой окрасился в розовый цвет.

На флавоноиды нами было проведено две качественные реакции. Реакция №1 с нитратом серебра и аммиачной водой:

при нагревании настой окрасился в красный цвет. Реакция № 2 с ацетатом свинца: в пробирках с настоем из домашнего укропа выпал осадок, однако в пробирке, где находился настой из свежего магазинного укропа, просто произошло окрашивание без осадка, предположительно, из-за наличия в нем пестицидов, попавших в образец при применении удобрений, т. к. укроп выращен в тепличных условиях в зимний период.

Проведя реакцию на минеральную соль калия с реактивом гексанитрокобальтата натрия, наблюдали реакцию выпадения белого осадка. Реакцию на соль кальция проводили с оксалатом аммония, отмечено выпадение белого осадка. Наличие минеральной соли железа доказываем по взаимодействию с реактивом роданида аммония, настой окрасился в кроваво – красный цвет.

Качественные реакции доказали наличие исследуемых химических веществ в свежем, замороженном и высушенном укропе. Таким образом, можно сделать вывод: условия выращивания и воздействие высоких и низких температур не влияют на химический состав укропа. А это значит, что полезные свойства укропа сохраняются в любом виде, что позволяет широко использовать это растение в домашних условиях и на производстве.

Современные люди ценят красоту укропа гораздо меньше древних, зато знают больше о его полезных и лечебных свойствах. Причём научные открытия последних лет дают шанс на использования укропа в борьбе с очень сложными и трудноизлечимыми болезнями человека.

#### Список литературы

1. Укроп. Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>. - 20.02.23г.
2. Укроп – польза, вред, применение в медицине. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.Medicina.dobroest.com>. – 25.03.23г.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ, - XIV изд. – Т.1. – Москва, 2018. – ОФС.2.5.0043.15



УДК 61.616.24-001

## ВРЕД ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ. ПРОФИЛАКТИКА КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

*А.А. Островская, студентка 4 курса,  
специальность «Сестринское дело»  
Научный руководитель: Е.В. Агафонов,  
преподаватель ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»*

*Аннотация:* В статье рассмотрены основные риски использования электронных систем доставки никотина. Освещены основные заболевания, спровоцированные употреблением «электронных сигарет», клинические проявления и основные методы диагностики. Автор акцентирует внимание на важности роли профилактики в вопросе использования бездымных систем. На основе проведенного социологического опроса делается вывод о проблемах, связанных с распространением бездымных систем среди молодёжи. Данная статья может быть использована в образовательных организациях в реализации профилактических программ.

Электронные сигареты постепенно приобретают все большую популярность на фоне роста цен на табак и всевозможные запреты курения в общественных местах. Многие люди уверены, что использовать подобные устройства абсолютно безопасно. Так ли это? Вреден ли для здоровья вейп? Какие вещества содержатся в жидкости для заправки таких сигарет? Позволяют ли вейпы бросить курить?

В своём исследовании мы поставили ряд задач:

1. Узнать историю и принцип работы современных курительных аппаратов.
2. Выявить степень популярности электронных сигарет путем проведение социологического опроса.
3. Показать влияние электронных сигарет на здоровье и последствия курения.

Электронная сигарета - электронное устройство, создающее высокодисперсный пар (аэрозоль), предназначенный для ингаляции. Может использоваться как в качестве средств доставки никотина, так и для вдыхания ароматизированного пара (аэрозоля) без никотина.

### ***История появления электронных сигарет***

Наука и техника в наше время далеко шагнули вперед, и настало то время, когда приходится заменять даже такие обычные вещи, как сигареты, более новыми и усовершенствованными аналогами. История электронных сигарет началась не так уж давно. Она насчитывает около 20 лет. За этот промежуток времени эта продукция укрепилась на мировом рынке и стала серьезным конкурентом табачных изделий. В 2003 году в Гонконге была создана первая электронная сигарета. Создателем электронных сигарет считается учёный в области фармацевтики Хон Лик. Отец Хона был злостным курильщиком, отчего в итоге и умер. Преодолев ужасное и мучительное время болезни и ухода из жизни отца, Хон поставил перед собой цель: изобрести устройство, которое сможет частично или полностью избавить курильщика от пагубного влияния сигаретного дыма, в идеале такое устройство смогло бы помочь избавиться от курения табака. В апреле 2003 года 52-летний Хон Лик оформил патент на чертежи «беспламенной электронной сигареты с распылением».

Его проект произвел фурор в компании, где на тот момент он работал. Спустя год, в марте 2004 года, был выпущен первый промышленный образец электронной сигареты и подана заявка на патент ее производства. Но время шло, и производители электронных сигарет постоянно модернизировали и совершенствовали их, что привело электронные сигареты к тому виду, в котором мы привыкли их видеть. Они стали гораздо компактнее, проще и удобнее. В наши дни каждый желающий может подобрать себе электронную сигарету на свой вкус; нынешним курительным аппаратам присущи любые цвета, формы и ароматы. По мере популяризации электронных сигарет увеличилось и количество предприятий, выпускающих их.

### ***Принцип работы электронной сигареты***

Устройство состоит из двух частей: батарейного блока (аккумулятора) и испарителя, в который заливают специальную жидкость. Принцип его работы прост: ток от аккумулятора поступает в нагревательный элемент испарителя, преобразуя заправленную жидкость в пар, который пригоден для вдыхания и с виду похож на густой табачный дым.

### ***Влияние электронных сигарет на здоровье***

Производители утверждают, что в сигаретах используется совершенно безопасное вещество, аналогичное чистому водяному пару. Но это не так. Попробуем выяснить, чем вредны электронные сигареты для здоровья человека, изучив их состав.

Исследования показывают, что аэрозоль содержит никотин (не всегда), глицерин, ароматизирующие компоненты, пропиленгликоль, ацетальдегид, формальдегид и другие канцерогенные вещества.

Пропиленгликоль используется при производстве продуктов бытовой химии. Попадая в организм, он поражает почки и головной мозг, нарушая их функционирование. Природный никотин в вейпах заменен химическим, что представляет еще большую опасность организма. В число химических заменителей входит сульфат никотина. Ранее он использовался как пестицид для уничтожения вредителей сельского хозяйства и борьбы с болезнями растений, но был запрещен из-за повышенной токсичности.

### ***Так в чем же опасность такого курения?***

Самое основное – это опасное действие никотина. Если даже не учитывать тот факт, что влияние электронной сигареты на организм изучено не до конца, то однозначный вред никотина присутствует.

Даже минимальное содержание никотина в электронной сигарете не делает ее безвредной для человека. Никотин - это яд, который пагубно влияет на организм человека. При попадании никотина в кровь человека

- уменьшается содержание кислорода в сосудах;
- нагрузку испытывают печень, сердце, почки;
- повышается давление;

- повышается риск легочных заболеваний;
- сон становится беспокойным, прерывистым;
- страдает эмоциональный фон человека;
- возникает физическая и психологическая зависимость.

При резком увеличении дозы никотина курильщик может почувствовать даже признаки отравления: головокружение, тошноту, рвоту, упадок сил и т.д

***А чем вредна электронная сигарета, если в жидкости отсутствует никотин?***

Ароматизаторы, содержащиеся в аэрозоле, проникают в легкие и повреждают их на клеточном уровне. Воздействие оказывает накопительный эффект и со временем провоцирует развитие пневмонии, астмы, застойной сердечно-сосудистой недостаточности. К тому же даже чистый пар, постоянно воздействуя на слизистые оболочки, наносит им выраженный вред.

***Заболевания, вызываемые курением электронных сигарет***

Попадание масла в лёгкие очень опасно для здоровья и может привести к смерти. Когда человек вдыхает масло, лёгкие воспринимают его капли как инородный объект и выдают иммунный ответ. Он приводит к воспалению и опасному накоплению жидкости в лёгких, что приводит к так называемой липоидной пневмонии. Повреждение лёгких, связанное с вейпингом, или «**болезнь вейперов**» — неинфекционное респираторное заболевание, которое связано с потреблением электронных сигарет и наиболее сходно с экзогенной липоидной пневмонией или химическим пневмонитом. В медицинской литературе наиболее часто встречается под названиями **EVALI**.

Причины и механизм развития заболевания не изучены, но предположительно возбудителем является один из компонентов аэрозоля электронных сигарет (наиболее вероятно — ацетат витамина Е или тетрагидроканнабинол). Симптомы включают кашель, боль в груди, затруднённое дыхание, тошноту, рвоту и диарею, а также другие респираторные, конституциональные и гастроэнтерологические расстройства. Случаи забо-

левания известны как минимум с 2012 года. Но наибольшее распространение болезнь получила во время вспышки в США в 2019—2020 годах, когда число госпитализированных превысило 2,5 тысячи человек. Было зафиксировано 68 смертей.

Компьютерная томография больных зафиксировала лёгочный инфильтрат: диффузные или располагающиеся в нижних отделах уплотнения по типу «матового стекла». Последнее встречалось у более молодых пациентов и не являлось характерным при остром повреждении лёгких. При поступлении в больницу у всех пострадавших наблюдалось повышенное количество лейкоцитов с преобладанием нейтрофилов и отсутствием эозинофилии.

Некоторым пациентам был диагностирован химический пневмонит, другим — коронавирусная инфекция. Но поражения лёгких у госпитализированных с EVALI зачастую отличались от таковых у пациентов с коронавирусной пневмонией. В ходе исследований не было обнаружено никаких доказательств инфекции, отсутствовала реакция на лечение антибиотиками.

### ***Лечение EVALI***

На 2022 год не существовало единого руководства по лечению EVALI. Системные кортикостероиды являются основой терапии, их эффективность, вероятно, связана с ослаблением воспалительной реакции. Курс с эквивалентом метилпреднизолона обычно длится 5—10 дней в зависимости от клинического состояния. В некоторых случаях больным назначали бронхоальвеолярный лаваж. В тяжёлых случаях госпитализированные с гипоксической дыхательной недостаточностью нуждались в интенсивной терапии, интубации трахеи и искусственной вентиляции лёгких. Долгосрочные эффекты и риск рецидива EVALI неизвестны. Зафиксированы отдельные случаи повторного обращения выписанных пациентов за медицинской помощью. Риск обострения повышается, если больные продолжают использование электронных сигарет.

С целью выяснения популярности электронных сигарет среди молодежи был проведен анонимный социологический опрос. В опросе приняли участие 78 студентов Амурского ме-

дицинского колледжа: 25 человек -1 курс, 28 человек -2 курс, 12 человек – 3 курс, 13 человек – 4 курс.

Респондентам были заданы следующие вопросы и получены ответы:

1) Курите ли вы? - Да – 47 человек, нет – 21 человек, иногда -10 человек.

2) Какие сигареты вы курите? – Электронные – 49 человек, обычные – 8.

3) Для считающих себя некурящими был задан дополнительный вопрос: Пробовали ли вы курить электронную сигарету? – Да -9 человек, нет- 12 человек.

4) Почему вы курите электронные сигареты? - Снимаю стресс – 13 человек, перешёл с обычных сигарет – 7 человек, за компанию -4 человека, это модно – 6 человек, можно курить в помещении -2 человека, затрудняюсь ответить -17 человек.

5) Как вы думаете, курение каких сигарет наносит наибольший вред здоровью человека – электронных или обычных? – Обычные сигареты -58 человека, электронные -5, одинаково вредны – 15.

6) Курящим студентам задавался дополнительный вопрос: что из перечисленного вы ощущаете после употребления электронных сигарет?

-Тревожность и раздражительность – 12 человек

-Затрудненное дыхание – 4 человек

-Головокружение -14 человек

-Нарушение сна – 2 человека

-Головную боль – 7 человек

-Нет неприятных ощущений – 10 человек

Какой у вас стаж курения сигарет?

Менее года – 6 человек

От 1 до 3 лет – 23 человека

От 3 до 5 лет -19 человек

Более 5 лет – 10 человек

Из проведенного опроса можно сделать ряд важных выводов. Большинство студентов попробовали электронную сигарету в возрасте 15-17 лет. Некоторые из прошедших опрос уже

замечают за собой неприятные последствия курения электронных сигарет. Большинство респондентов обычным сигаретам предпочитают именно электронные – при этом думают, что электронные сигареты не оказывают такого пагубного влияния на здоровье человека. Отдельно стоит выделить причину курения электронных сигарет, а именно лидерами по количеству голосов стали стресс, переход с обычных сигарет, а также влияние моды. Стоит также выделить, что 17 человек затрудняются ответить на вопрос «почему они курят».

### Список литературы

1. Измеров, Н. Ф. Профессиональные заболевания органов дыхания : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Измерова, А. Г. Чучалина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 792 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-3574-8

2. Рачина С.А., Синопальников А.И. Инфекционные заболевания нижних дыхательных путей. В кн.: Основы внутренней медицины. Под ред. В.С. Моисеева, Ж.Д. Кобалава, И.В. Маева и соавт. - М.: МИА, 2020, 2-е изд. Т. 1. С. 147 - 171.

3. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья / Н. С. Антонов [и др.] // Пульмонология. – 2014. – № 3. – С. 123-127.

4. Электронные системы доставки никотина, включая электронные сигареты. Доклад Секретариата Конвенции [Электронный ресурс] // Конференция Сторон Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, Пятая сессия, Сеул, Республика Корея, 12-17 ноября 2012 г.  
URL:[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/76812/FCTC\\_COP5\\_13ru.pdf?jsessionid=E68E5691215FBC2DB6C23A95C5DB9AEB?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/76812/FCTC_COP5_13ru.pdf?jsessionid=E68E5691215FBC2DB6C23A95C5DB9AEB?sequence=1) (Дата обращения: 26.11.2022)

5. Электронные системы доставки никотина : доклад ВОЗ [Электронный ресурс] // URL : [http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cor6/FCTC\\_COP6\\_10-ru.pdf](http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cor6/FCTC_COP6_10-ru.pdf) (Дата обращения: 29.11.2022).

УДК 616.89-008.454-053.2

## ЖИЗНЬ В СЕБЕ - ПОРОК ИЛИ НЕВЕРОЯТНЫЙ ДАР?

*Н.А. Ковалёв, студент 4 курса  
специальности «Лечебное дело»  
Научный руководитель: Г.А. Симонова,  
преподаватель педиатрии*

*Аннотация.* Статья посвящена вопросам эпидемиологии, этиологии и методам диагностики расстройств аутистического спектра у детей. Представлены результаты исследования по выявлению возможных факторов риска рождения детей с РАС.

В настоящее время существует множество психических расстройств, характеризующихся нарушениями в социальном взаимодействии и коммуникации, тем самым ухудшая жизнь ребенка в социуме. Одним из таких заболеваний является аутизм.

Расстройство аутистического спектра (РАС) является самой быстрой по скорости распространения формой нарушения развития.

С тех пор как в 1943 году австрийский педиатр и психиатр Ганс Аспергер впервые описал это расстройство (в результате чего один из синдромов, при котором развиваются симптомы, был назван его именем) прошло больше полувека. За это время появилось много нового в представлениях об этом заболевании. Аутизм называют болезнью 21 века и главной загадкой третьего тысячелетия.

Аутизм – это расстройство, касающееся всего организма, и в патологический процесс вовлечен не только головной мозг - присутствуют нарушения в работе многих органов и систем. Уровень смертности при РАС до 10 раз выше, чем в основной популяции людей.



Высокая смертность, как правило, является результатом сопутствующих заболеваний, таких как эпилепсия, желудочно-кишечные и респираторные заболевания. В этой связи развитие своевременной диагностики и эффективных способов терапии РАС играет огромную роль не только в улучшении качества жизни детей с РАС, но подчас и в сохранении их жизни.

Таким образом, учитывая актуальность данной проблемы, в работе были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть эпидемиологию и методы диагностики РАС.

2. Определить критерии постановки диагноза.

3. Выявить возможные факторы риска РАС.

**Аутизм** (расстройства аутистического спектра (РАС) – это группа нарушений нейроразвития, включающих различные нозологические синдромы, характеризующиеся триадой нарушений социального взаимодействия, общения, стереотипного поведения.

### Эпидемиология

Согласно данным, опубликованным Центром по контролю заболеваемости (США) в декабре 2021 года, РАС встречается у одного из 44 детей в возрасте восьми лет. В России распространенность составляет один случай на 100 детей, но официальный диагноз получают гораздо меньшее количество людей. РАС в 3-4 раза чаще встречается у мальчиков, чем у девочек.

Общая численность лиц с РАС, согласно мониторингу 2018 года в РФ, составила 22953 человека. Проведенный мониторинг выявил динамику увеличения численности по сравнению с 2017 годом (15998 человек) на 43%, что составило 6955 человек.

По данным Росстата, показатели заболеваемости у детей в возрасте до 14 лет (с 2014 по 2018 гг.) увеличились на 107,1% (с 5,3 до 11: 10 000), у подростков 15-16 лет (с 1,8 до 5,78 : 10 000) – на 206,4%.

По данным Минздрава РФ, распространенность расстройств аутистического спектра в России (как и в мире) составляет около 1% детской популяции (Письмо Минздрава

№ 15-3/10/1-2140 от 08.05.2013 г.). Согласно данным Росстата РФ за 2021 год, численность детского населения составляет более 30 миллионов, это означает, что прогнозируемое количество диагнозов «РАС» в России составляет более 300 тысяч.

Популяционные исследования, посвященные частоте встречаемости, пока не проводились, и в некоторых регионах РФ количество поставленных диагнозов по-прежнему минимально. К сожалению, на сегодняшний день ситуация с постановкой диагнозов «РАС» остается очень сложной.

Распространение данного заболевания до сих пор не вышло на стадию плато, а весь процент роста невозможно объяснить только гипердиагностикой.

### Этиология и патогенез

На данный момент этиология и патогенез РАС точно не известны, но предполагается, что оно возникает вследствие сложного взаимодействия между генетическими, эпигенетическими и экологическими факторами. Генетическая основа заболевания подтверждена семейными исследованиями, т.е. наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Существуют и другие гипотезы, такие как:

- Нейродизонтогенетическая гипотеза
- Нейрохимические гипотезы
- Гипотеза окислительного стресса
- Аутоиммунные теории
- «Аффективная» и «когнитивная» гипотезы.
- Психосоциальные (перистатические) факторы

### Факторы риска РАС

Исследования показали, что риск РАС зависит от следующих факторов:

- Возраст родителей. Из-за влияния среды на организм человека или его незрелости вероятность появления детей с РАС возрастает у отцов после 50 лет, матерей после 40. Так, с увеличением возраста, в котором родители заводят ребенка, этот риск поднимается на 18–21%, равно, как и у пар, не достигших совершеннолетия.

- Патология беременности (гипоксия плода), недоношенность
- Проблемы с органами пищеварения у ребёнка.
- Воздействием тяжелых металлов, прежде всего ртути и свинца, в составе неорганических соединений.
- Электромагнитные излучения
- Экологические факторы

### Клиника

Ранний детский аутизм может проявляться впервые уже в период младенчества. При этом дети

- не фиксируют взгляд на лице другого человека;
- не выносят длительного прямого контакта «глаза в глаза»;

• первая улыбка появляется вовремя, но не адресуется кому-то конкретно;

- к окружающим относятся безразлично;
- к ласке относятся равнодушно или неприязненно;
- к дискомфорту безразличны либо не переносят его;
- не испытывают потребности в контакте с другими.

Для аутизма характерны 4 основных клинических признака:

- нарушение социального взаимодействия;
- нарушение коммуникации;
- стереотипное поведение;
- ранние клинические проявления аутизма у детей младшего дошкольного возраста (от 1 до 3 лет).

Особенно ярко аутизм проявляется в возрасте 3-5 лет и сопровождается страхами, негативизмом, агрессией. В дальнейшем острый период сменяется нарушениями интеллектуального и личностного развития.

Поведение разных детей с аутизмом резко отличается: среди них есть пациенты с ярко выраженными психическими отклонениями, у других болезнь ограничивается задержкой психо-речевого развития. При этом среди аутистов известны и

весьма одаренные дети, поражающие успехами, к примеру, в математике или искусстве.

### Диагностика

Надо заметить, что любые лабораторные исследования при аутизме не являются основой для постановки диагноза.

Диагноз РАС, аутизма, синдрома Аспергера и т.д. ставит только психиатр.

Но ученые всего мира ищут новые методы, позволяющие выявить «биомаркеры» РАС, включая генетические тесты, МРТ, исследование аминокислот и т.д.

- Так, например, группа исследователей из США оценила возможность применения скрининговых тестов слуха, используемых в младенчестве, для ранней диагностики аутизма. Было обнаружено, что у новорожденных, у которых позже был диагностирован РАС, слуховой ответ ствола мозга был замедлен, данные изменения особенно были выражены в правом ухе.

- Два исследования установили возможность определения подгрупп аутизма при помощи МРТ.

Первое – установило структурные особенности мозга у детей с аутизмом, имеющих более высокие показатели интеллектуальной недостаточности. Второе – определило, что скорость развития трактов белого вещества в мозге отрицательно коррелирует с тяжестью симптомов аутизма.

- Ученые из Швеции получили новые данные, подтверждающие центральную роль серотониновых рецепторов в нейробиологии аутизма. При помощи позитронно-эмиссионной томографии было показано, что люди с РАС имеют более низкие концентрации переносчика серотонина (5-НТТ) в определенных отделах головного мозга.

- Более 100 исследований, в том числе и челябинских биологов, показали, что расстройство иммунной системы, вызванное заболеваниями желудочно-кишечного тракта, может привести к развитию аутизма. Такие расстройства имеют множество факторов риска, и «кишечная теория» наиболее вероятна. Сбои в питании, воспаление кишечника чреватые и «мозговыми аномалиями».

В России в 2019 году Приказом Минздрава России N396н введен скрининг (первичное выявление риска заболевания) риска нарушений психического развития, в том числе РАС, в раннем возрасте. Скрининг проводится в рамках профилактического медицинского осмотра несовершеннолетних, достигших возраста 2 лет, в учреждениях первичного звена здравоохранения путем проведения анкетирования родителей (законных представителей) детей. Раннее выявление и своевременная психофармакотерапия при РАС у детей в возрасте до 36 месяцев способны приводить к положительным результатам.

**Критерии, по которым выставляется диагноз**

- Ребенок не идет на контакт с обществом.
- Он не выражает эмоций, не разговаривает с другими людьми и родителями.
- Не использует жестов, имеет слабое развитие мышления, фантазии.
- Не играет с другими детьми, не любит командные игры.

**Осложнения**

При аутизме возможны различные повреждения, наносимые пациентом самому себе и окружающим.

В связи с высоким болевым порогом, особенностями поведения у страдающих РАС затруднены диагностика и лечение других заболеваний.

В рамках исследовательской работы были проанализированы статистические данные в детской поликлинике г. Благовещенска.

Численность детского населения составляет 13.000 человек. 117 детей состоят на учете с диагнозом РАС в психоневрологическом диспансере. Из них 88 мальчиков.

Динамика за последние три года:

2020 г. – 65 детей

2021 г. – 83 детей

2022 г.-117 детей

Были проанализированы 10 амбулаторных карт детей с диагнозом РАС. Выявлено: у 2 – генетическое предрасположение (в семье еще есть дети с таким диагнозом); 2 – детей от ро-

дителей старше 40 лет; 1 – родился недоношенным (26 недель); все дети наблюдались у невропатолога с диагнозом ПЭП. Всем детям диагноз был поставлен в 2-3 года.

### Лечение

Лечение аутизма — комплексное.

- Психологическая коррекция: вовлечение аутистов в разные виды индивидуальной и совместной деятельности.

- Психотерапевтическая работа: коррекция поведения ребенка, нивелировка тревожности, страха; коррекция и укрепление семьи, привлечение родителей к воспитательной работе с ребенком, обучение приемам работы с ним.

- Логопедическая работа.

- Опосредованная терапия (иппотерапия, дельфинотерапия).

- Фармакотерапия (нейролептики, транквилизаторы)

Назначение лекарственных препаратов применяется только для устранения неблагоприятных проявлений болезни, которые не поддаются психологическому воздействию посредством применения других методов лечения.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Увеличение статистики РАС отражает главным образом улучшения в скрининге и диагностике РАС в детском возрасте.

2. Исследования, посвященные влиянию различных факторов, продолжаются, но пока не приносят существенных результатов.

3. В настоящее время ведется работа по созданию новых диагностических методов диагностики и лечения.

4. Дети с расстройствами аутистического спектра могут иметь и сильные стороны. Их уникальные взгляды на мир дают возможность другим людям увидеть мир с другой стороны, дети с РАС могут вырасти в талантливых и успешных людей, которые сделают замечательные открытия для улучшения нашего мира.

Список литературы

1. Александровский Ю. А. Психические расстройства. Диагностика и терапия в общемедицинской практике/ Ю. А. Александровский. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2007. – 283 с.
2. Клинические рекомендации. Расстройства аутистического спектра. - Союз педиатров России. – 2022.
3. Приказ МЗ РФ от 13.06 2019 года № 396 «О внесении изменений в порядок проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних, утверждённый приказом МЗ РФ от 10.08 2017 г №514.

УДК 612.393.2

## ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЧАЯ

*А.И. Сигаева, студентка 2 курса  
ГАУ АО ПОО «АМК»,  
специальность «Фармация»  
Научный руководитель: А.Г. Чупракова,  
преподаватель ГАУ АО ПОО «АМК»*

*Аннотация:* В статье представлен анализ химического состава различных видов чая, реализуемых в торговых сетях г. Благовещенска. В результате проведенных исследований автор выявляет наиболее полезный и качественный по химическому составу образец чая.

Чай считается традиционным и популярным напитком не только в России, но и во всем мире. Люди употребляют его уже почти 5000 лет. Его любят и взрослые, и дети. А различных видов и вкусов чая просто не счесть. Польза чая весьма разнообразна. Он применяется для лечения и профилактики многих сердечно-сосудистых заболеваний, улучшает умственную деятельность, память, повышает иммунитет, является источником антиоксидантов. (Афони́на С.Н., Лебедева Е.Н., Сетко Н.П., 2017).

Химический состав чая также очень разнообразен. Он содержит кофеин, дубильные и белковые вещества, различные витамины, минералы, антиоксиданты, эфирные масла и др. (Баев А.А., Винберг Г.Г., Заварзин Г.А. и др., 1989). Кофеин широко применяется в медицине как стимулятор ЦНС, вызывает повышение жизнедеятельности всех тканей организма, усиливает дыхание и кровообращение. В чае кофеина содержится даже больше, чем в кофе, но чайный кофеин более мягко действует на организм. А совместное действие танина и кофеина приводит к нормализации работы сердца, расширению сосудов, улучшению



качества крови. (Афони́на С.Н., Лебедева Е.Н., Сетко Н.П., 2017).

Цель исследования: изучить опытным путем химический состав различных видов чая и выделить из них наиболее полезные.

Чтобы подтвердить популярность этого напитка и актуальность исследования среди студентов Амурского медицинского колледжа было проведено анкетирование, в котором приняли участие 50 человек. Цель исследования состояла в выяснении наиболее популярного среди студентов вида чая и осведомленности о его пользе. Респондентам было предложено ответить на вопросы: любите ли вы чай? какой чай вы предпочитаете? знаете ли вы о пользе чая?

Результаты анкетирования показали, что 40 человек из 50 (80%) любят и регулярно употребляют чай; 20 человек (40%) предпочитают черный, 16 человек (32%) - зеленый чай, а остальные (28%) не имеют определенных пристрастий. При этом о пользе чая знают лишь 27 человек (54%). Данные опроса показали, что, несмотря на популярность напитка, о его пользе знают далеко не все, а выбор вида чая зависит скорее от внешних причин.

Для исследования состава чая были приобретены 4 образца различных видов и производителей:

№ 1: красный молочный пакетированный «Черный дракон», изготовитель ООО «Яковлевская чаеразвесочная фабрика», г. Подольск;

№ 2: черный пакетированный «Майский», изготовитель ООО «Май», г. Фрязино;

№ 3: чай зеленый крупнолистовой сливочный улун «Nadin», изготовитель ООО «Леаланис», г. Москва;

№ 4: черный ароматизированный пуэр «Samovartime», изготовитель ООО «Самовар», г. Ростов-на-Дону.

Вначале было проведено исследование чая на наличие кофеина в его составе. (Фримантл М., 1991). Для этого в фарфоровые ступки насыпали по чайной ложке чая образцов № 1, № 2, № 3 и № 4, растерли, добавили по 3 капли концентрированной

азотной кислоты и выпарили досуха. В результате окисления должен был образоваться тетраметилаллоксантин оранжевого цвета, что и было получено в результате опыта. Таким образом доказали, что все четыре вида содержат кофеин. С двумя образцами чая, которые показали лучший результат (№ 3 и № 4), провели химическую реакцию на получение чистого кофеина путем возгонки в присутствии оксида магния. Для опыта взяли фарфоровую ступку. В ней измельчили образец чая № 3 (около 1 чайной ложки) и примерно 2 г оксида магния. Смешали оба вещества и поставили на огонь. Согласно требованиям, нагрев сделали умеренным, не слишком энергичным. Сверху на ступку поставили круглодонную колбу и налили в нее холодной воды. В присутствии оксида магния произошла возгонка кофеина, т. е. кофеин превратился в газообразное состояние, минуя стадию жидкости. Попадая на холодную поверхность, кофеин вернулся в твердое состояние и осел на дне колбы в виде бесцветных кристаллов. То же самое проделали и с образцом № 4. В результате проведенной реакции мы получили небольшое количество кофеина с указанных образцов чая (№ 3 и № 4). При этом заметили, что чай под № 4 выделил кофеина немного больше, чем чай № 3. Далее полученный кофеин собрали со дна обеих колб и поместили его на стеклянную пластину и капнули одну каплю концентрированной азотной кислоты. Нагревали, пока смесь на ней не стала сухой. Кофеин при этом окислился и превратился в амалиновую кислоту. Мы нейтрализовали кислоту, добавив к ней 2 капли концентрированного раствора аммиака. При нейтрализации образуется соль очень красивого красного, переходящего в пурпурный, цвета. Такая соль носит название мурексида, а реакция – мурексидной. (Фримантл М., 1991).

Для получения настоя образцы чая засыпали по чайной ложке и залили прокипяченной дистиллированной водой. (ГФ РФ XIV/МЗ РФ, 2018). Было доказано, что настой всех образцов чая имеет нейтральную среду. Исследование проводили при помощи лакмусовой бумаги (ГФ РФ XIV/МЗ РФ, 2018).

В следующем опыте мы доказали присутствие танина у исследуемых видов чая. Для этого в пронумерованные пробирки

с чаем добавили по 2 капли железо-аммонийных квасцов. Наблюдали постепенное появление тёмно-синего, переходящего в фиолетовый, цвета окрашивания (ГФ РФ XIV/МЗ РФ, 2018). Это доказывает наличие танина, который относится к дубильным веществам (гидролизуемым). Танин присутствует во всех четырех образцах чая, но большее его количество обнаружилось в образце № 3 (зеленый чай).

Определение содержания витамина С проводили с помощью йодометрического метода (ГФ РФ XIV/МЗ РФ, 2018). В каждую колбу поместили 2 мл чая и добавили воды до объёма 10 мл, а затем немного раствора крахмала. Далее по каплям добавляли раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего 10-15 с. Техника определения основана на том, что молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом. Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая же капля, прореагировав с йодом, окрасит его в синий цвет. При помощи последней реакции доказали наличие витамина С в составе образца № 3 (зеленый чай).

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам:

1. Кофеин содержится во всех четырех образцах исследуемого чая, но в наибольшем количестве присутствует в зеленом крупнолистовом сливочном улуне «Nadin» и черном ароматизированном пуэре «Samovartime».
2. Все виды чая имеют нейтральную среду.
3. Танин содержится во всех образцах чая, но в наибольшем количестве в зеленом крупнолистовом сливочном улуне «Nadin».
4. Витамин С был установлен в образце № 3 - зеленом крупнолистовом сливочном улуне «Nadin».

Таким образом, мы видим, что наиболее полезным и качественным по химическому составу оказался чай зеленый крупнолистовой сливочный улун «Nadin» изготовителя ООО «Леаланис», г. Москва.

Список литературы

1. Биологический энциклопедический словарь/ Баев А.А., Винберг Г.Г., Заварзин Г.А. [и др.]; гл. ред. М. С. Гиляров. - 2-е изд., испр. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – с.864.
2. Фримантл М. Химия в действии. В 2-х ч. / М. Фримантл. – М.: Мир, 1991. – с.570.
3. Афолина С.Н., Лебедева Е.Н., Сетко Н.П. Биохимия компонентов чая и особенности его биологического действия на организм (обзор)/ С.Н. Афолина, Е.Н. Лебедева, Н.П. Сетко // Оренбургский медицинский вестник. – 2017. - №4 (20).
4. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. - XIV изд. Т.1. – Москва, 2018. – ОФС.1.4.1.0018.15

УДК 377

ВЛИЯНИЕ ВТОРИЧНОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ НА  
УСПЕВАЕМОСТЬ НА ПРИМЕРЕ ВЫПУСКНОЙ ГРУППЫ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

*П.С. Косов, студент 4 курса  
специальности «Лечебное дело»  
Научный руководитель: Р.П. Овечкина,  
преподаватель*

*Аннотация:* В статье рассматриваются проблемы совмещения учебной деятельности и работы студентами очной формы обучения. Автор подробно анализирует результаты анкетирования студентов выпускной группы специальности «Лечебное дело» Амурского медицинского колледжа по вопросам вторичной занятости и предлагает свое видение решения данной проблемы.

В современном мире для реализации себя необходимо иметь образование, так как это один из главных аспектов становления личности. С развитием рыночных отношений число людей, желающих получить востребованную профессию и желающих обучаться растет. При этом количество бюджетных мест в учебных заведениях имеет тенденцию к снижению, но увеличивается количество платных мест.

На сегодняшний день проблема финансового обеспечения для студентов очного обучения на коммерческой основе является актуальной. Очевидна и тенденция к повышению временных затрат студентов на трудовую деятельность в ущерб образованию.

С начала 1990-х годов студенческая трудовая занятость стало обыденным явлением, что можно связать со снижением уровня благосостояния большинства российских семей. Большинство студентов вынуждены идти работать, чтобы иметь свои «карманные деньги».

Совмещение работы и учебы студентами становится всё более глобальной темой в современных исследованиях в области социологии и образования. Исследователи выделяют тенденцию к значительному росту численности студентов, совмещающих учёбу и работу во многих странах мира и к увеличению времени, которое они уделяют работе.

Для характеристики феномена вторичной занятости проблема совмещения учебы с работой и ее последствий для успеваемости обучающихся является одной из основных.

Исследование негативных и позитивных аспектов трудовой деятельности обучающихся рисует новый социальный образ студента.

При росте потока информации и её доступности, отмечено снижение уровня знаний. Копированная информация не изучается, а просто складывается.

Появилось такое понятие, как трудовая мобильность. Оно напрямую связано со вторичной занятостью студентов.

Трудовая мобильность - способность приспосабливаться к условиям производства, новой технике, быть общительным. Содержит готовность в первую очередь изменить место жительства, следуя за трудовой конъюнктурой, изучать новую профессию, место работы, образ жизни в целом, если это необходимо. Трудовая мобильность способствует повышению уровню удовлетворенности от самореализации и является важным атрибутом цивилизованного, развитого и демократического государства.

Студенты, которые совмещают учёбу с работой, отличаются высокой потенциальной трудовой мобильностью.

Актуальность данной темы заключается в том, что, с одной стороны, трудовая занятость студентов в условиях напряжённой ситуации на рынке труда ведет к тому, что студенты вынуждены соглашаться на работу в ущерб учёбе, с другой стороны, увеличение доли молодёжи, ищущей работу, должно быть проблемой, решаемой на государственном уровне. Стране не нужны специалисты-недоучки.

Студенты АМК очной формы обучения также сочетают учебу с работой.

В целях более детального изучения этой проблемы нами был проведен социологический опрос обучающихся выпускной группы специальности «Лечебное дело» Амурского медицинского колледжа.

Среди опрошенных студентов работающих оказалось около 52%.

Анкетирование показало, что больше половины студентов (56%) идут работать для того, чтобы улучшить материальное положение. Одной из причин необходимости работать является тот факт, что около трети студентов (29%) живут в съёмных квартирах отдельно от родителей.

На втором месте по популярности (25%) стоит ответ, что студентам просто нравится работать. Около 19% утверждают, что работают, так как не хотят быть зависимыми от родителей. Существует еще масса других личных причин, по которым студенты вынуждены трудоустроиваться.

На вопрос о продолжительности совмещения учёбы с работой 45% ответили, что делают это с 1 курса, 19% - со 2 курса, 18% с третьего, остальные 18% ответили, что наличие у них вторичной занятости (работы) остаётся непостоянным, то есть они работают время от времени. Это говорит о том, что вторичная занятость в виде работы плотно вошла в жизнь студентов и неразрывно связана с их повседневным графиком.

Также можно отметить, что у половины студентов (52%) работа не совпадает по содержанию со специальностью, получаемой в колледже. Это большая проблема, которая может свидетельствовать об отсутствии заинтересованности студента в получаемой специальности, о стремлении студента к более высокому доходу, который он может получить только в другой сфере.

Многим из обучающихся, а именно 53%, совмещение работы и учёбы даётся тяжело, что, очевидно, может влиять на их успеваемость как по всем, так и по отдельным предметам. Около 65% отметили, что работа влияет на академическую успеваемость.

мость в колледже. 35% респондентов ответили, что не видят проблем в совмещении учебы и работы.

Однако очевидно, что студенческая вторичная занятость в том виде, в каком она существует сегодня, несет опасность негативного влияния на учебный процесс. Самое прямое тому подтверждение — пропуски занятий.

По результатам анкетирования выяснилось, что около 56% студентов в различной степени пропускают занятия, половина из которых утверждают, что пропуски связаны с работой. Это говорит о том, что большая часть опрошенных работающих молодых людей сталкивается с проблемой нехватки времени на учебу. 4% студентов честно ответили, что иногда пропускают занятия просто по нежеланию идти в этот день на учёбу. 15% опрошенных объясняют свои пропуски тем, что при совмещении учебы и работы у них появляется физическая усталость, а 11% - просыпают занятия.

При попытке выяснить причины пропусков на основе анкетирования выяснилось, что у 25% опрошенных при составлении графика работы работодателями мнение студентов на этот счёт не учитывается. Это говорит о том, что немалая часть студентов, совмещая работу и учёбу, балансирует между академической успеваемостью и материальным положением.

Можно сказать, что с увеличением количества платных образовательных услуг число работающих студентов будет расти, а следовательно, образовательная организация не сможет оставаться в стороне от решения проблем, с которыми будет сталкиваться эта subgroup. Поэтому уже сейчас необходимо задуматься о том, что нужно включить в программу обучения в вузах курсы, где студенты будут учиться планированию, самоменеджменту и распределению физических и временных ресурсов.

Так влияет ли на успеваемость студентов их вторичная занятость?

Хотя мнения самих студентов о совмещении учебы с работой в основном носят позитивный характер, данные обследований выявляют более сложное положение. Неработающие сту-



денты обладают неоспоримым преимуществом в академической успеваемости.

При анализе и сравнении успеваемости работающих и не работающих студентов выяснилось, что у работающих студентов средний балл ниже на 10-20 % в разные годы обучения. Также выяснилось, что отличники в большинстве своём (92%) не совмещают или редко совмещают работу и учёбу. Среди работающих больше тех, кто имеет в зачетной книжке оценки «удовлетворительно» (75%). Также выяснилось, что среди не работающих студентов больше тех, кто учиться на 4 и 5 с преобладанием пятёрок.

Судя по этим данным, вторичная занятость несколько снижает успеваемость работающих студентов, хотя такая связь неочевидна, поскольку невозможно получить информацию о том, как бы учились работающие студенты, если бы они не работали. В любом случае есть основания полагать, что время, затрачиваемое на работу, ведет к сокращению времени, затрачиваемому не только на собственно занятия в колледже, но и на подготовку к ним и, соответственно, к снижению уровня подготовки специалиста.

Таким образом, обобщая данные, которые мы получили в ходе исследования, можем сделать следующие выводы: основными причинами вторичной занятости студента являются экономические, личностные и профессиональные качества; залог успешного совмещения учебы с работы зависит от характера работы, установок работодателя, установок преподавателя; умения правильно распределять свое свободное время.

Подводя итоги, следует сказать, что вторичная занятость студентов, с одной стороны – отличный способ побыстрее влиться в общество, постичь стезю труда и иметь материальную независимость до получения профессии. Однако же в ходе исследования было выяснено, что путь вторичной занятости довольно непрост и может создавать на студента чрезмерную нагрузку, которая, при неправильном планировании дня, может повлечь за собой как и нервное перенапряжение, так и снижение успеваемости на занятиях, что ведёт за собой уменьшение про-

фессиональных знаний, пробелы в них. Всё вышесказанное ни коем образом не говорит о том, что совмещение работы и учёбы – это негативный аспект в жизни студента. К этим аспектам относятся, в большинстве случаев, неподходящий или неправильный режим дня, повседневное расписание или его отсутствие, работа, выбранная без учёта своих сил на совмещения её с учёбой или же просто чрезмерная нагрузка по учёбе и работе одновременно. Чтобы этого не допускать, нужно всегда взвешивать все “за” и “против” при выборе подработки, обращая внимание на время работы, расписание работы и учёбы, а также необходимо оценивать нагрузку и собственные силы, чтобы выяснить, можно ли с таким совмещением справиться. В противном случае студент будет вынужден пожинать печальные плоды отсутствия отдыха, стресса от того, что он ничего не успевает, стремясь хоть как-то “пережить следующий день”.

#### Список литературы

1. Ишбулатова К.Р., Патрушева Д.А. Влияние совмещения учебы и работы на успеваемость студентов. – Режим доступа: <https://poisk--ru-ru.turbopages.org/poisk-ru.ru/s/s30312t19.html>. – 23.01.2023.
2. Мылтасова О.В. Сложности совмещения работы и учебы студентов на примере студентов уральского региона. – Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/58941/1/978-5-91256-403-1\\_2018\\_104.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/58941/1/978-5-91256-403-1_2018_104.pdf). – 23.01.2023.

УДК 613.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ФИЛИАЛА ГАУ  
АО ПОО «АМУРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» В  
Г.РАЙЧИХИНСК

*М.К. Полецук, студентка 3 курса  
филиала «Амурский медицинский колледж»  
в г.Райчихинск  
Научный руководитель: Т.В. Матушевич,  
преподаватель*

*Аннотация:* В статье представлен сравнительный анализ факторов риска возникновения заболеваний желудочно-кишечного тракта у студентов медицинского колледжа. Также автор предлагает рекомендации по формированию навыков правильного питания.

Проблема здоровья студентов все больше привлекает внимание педагогов и врачей, это обусловлено высокой заболеваемостью как среди взрослого населения России, так и подрастающего поколения.

Современный процесс обучения характеризуется динамичностью, что может провоцировать возникновение и развитие различных заболеваний, в том числе заболеваний ЖКТ, у молодых людей. Студенческая молодежь подвержена воздействию многочисленных факторов риска, из которых наиболее значим неправильный образ жизни, а именно неправильное питание. Прежде чем проводить профилактику, необходимо определить факторы риска заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Цель: выявить факторы риска заболеваний ЖКТ среди студентов филиала «АМК» в городе Райчихинск.

Задачи:

- изучить и проанализировать медицинскую литературу по исследуемой теме;

- провести анкетирование студентов, сделать анализ и выводы;
- провести анализ факторов риска в 2019 и 2022 гг;
- подготовить рекомендации для студентов по формированию навыков правильного питания.

Объект исследования: студенты 1-4 курсов филиала «АМК» в городе Райчихинск.

Предмет исследования: факторы риска заболеваний ЖКТ среди студентов филиала «АМК» в городе Райчихинск.

Практическая значимость: соблюдение правильного питания во время учебы позволит избежать заболеваний органов ЖКТ.

Для достижения поставленной цели были проведены исследования в форме анкетирования среди студентов филиала «Амурского медицинского колледжа» в городе Райчихинск в 2019 и 2022 годах. В исследовании участвовало 97 человек в 2019 г. и 110 – в 2022 г. Представляем сравнительные результаты анкетирования.

**1. «Сколько раз в день вы питаетесь?»**

	1-2 раз в день	3 раза	4 и более
2019 год	22 (22,6%)	60 (61,8%)	15 (15,4%)
2022 год	43 (39%)	45 (40,5%)	22 (20,1%)

Вывод: Чаще всего студенты питаются 3 раза в день, что соответствует гигиенической норме. Если сравнить с 2019 годом, то студенты в 2022 г. стали чаще отклоняться от нормы.

**2. «Как часто употребляете продукты быстрого приготовления (лапша, каши и др.)»**

	Каждый день	1-2 раза в неделю	Редко	Не употребляю

2019 год	69 (71,1%)	16 (16,4%)		12 (12,3%)
2022 год	21 (19%)	43(39%)	30 (27,2%)	16 (14,8%)

Вывод: студенты в 2019 г. в 3 раза больше употребляли продукты быстрого приготовления каждый день, в 2022 г. такие продукты стали употреблять реже каждый день, количество не употребляющих примерно одинаковое. Появились студенты, которые считают, что употребляют лапшу редко.

**3.** Имеете ли Вы вредные привычки (курение, употребление алкогольсодержащих напитков)»?

	«Да»	«Нет»
2019 год	13(13,4%)	84(86,6%).
2022 год	52(47,2%)	58(52,8%)

Вывод: увеличилось количество студентов, имеющих вредные привычки с 13,4% до 47,2%. Печальный результат.

**4.** «Как часто Вы употребляете морепродукты?»

	1 раз/неделю	2 раза/неделю	Реже 1 раза в неделю	Не употребляю
2019 год	31(31,9%)	28 (28,8%)	40 (39,3%)	
2022 год	24(21,8%)	11 (10%)	64 (58,1%)	11 (10,1%)

Вывод: снизилось количество студентов, употребляющих морепродукты 1 раз в неделю. Студенты стали меньше есть рыбы и других морепродуктов. Наша область является эндемичной по зубу и употребление их - это важная часть рациона питания.

5. «Какие фрукты и овощи присутствуют в Вашем рационе?» У студентов была возможность выбрать несколько вариантов ответа.

	Яблоки	Бананы	Картофель	Помидор	Морковь	Огурцы	Мандарины
2019 год	68 (70,1%)	72 (74,2%)	97 (100%)	30 (30,9%)	82 (84,5%)		
2022 год	70	50	48	19	26	7	4

Вывод: в 2019 г. любимые овощи: картофель, помидоры, морковь, огурцы; из фруктов – бананы и яблоки. В 2022 г. значительно меньше стали есть картофеля, моркови и больше яблок.

6. «Как часто в вашем рационе имеется мясо?»

	Каждый день	1-2р в день	1-2 раза в неделю	Редко	Не употребляю
2019 год	22(22,6%)	13(13,4%)	62(63,9%)	-	-
2022 год	21(19,0%)	19(17,2%)	43(39%)	24(21,8%)	3(2,8%)

Вывод: употребление мяса примерно то же, что и 3 года назад, появились вегетарианцы. Мясо содержит незаменимые аминокислоты, является источником белка, поэтому должно быть в питании молодых людей. Амурская область является аг-

рарной областью, поэтому мясные продукты доступны. У родителей многих студентов имеются домашние хозяйства.

7. «В какую часть дня вы употребляете больше всего пищи?»

	Утром	Днем	Вечером	Ночью
2019 год	4 (4,1%)	46(47,4%)	47(48,4%)	-
2022 год	2(1,8%)	44(40%)	62(56,3%)	2(1,8%)

Вывод: большая часть пищевой нагрузки приходится на день и вечер, студенты в большинстве не завтракают, потому что долго спят. Появились любители поесть ночью. Согласно правилу рационального питания, большая часть пищи и самая высокая калорийность должна быть днем.

8. «Жуете ли вы жевательную резинку натошак?»

	«Да»	«Нет»	«Не употребляю»
2019 год	41(42,2%)	50(51,5%)	6(6,1%)
2022 год	59(53,6%)	47(42,7%)	4(3,7%)

Вывод: жевательная резинка - хорошее средство профилактики кариеса, но жевать ее на голодный желудок не рекомендуется. Это может спровоцировать заболевание желудка. К 2022 году количество жующих натошак увеличилось.

9. «Как часто Вы употребляете газированные напитки?»

	Каждый день	1-2 раза в неделю	не употребляют
2019 год	53(54,6%)	32(32,9%)	12(12,3%)
2022 год	46(41,8%)	52(47,2%)	12(11,0%)

Вывод: вред газированных напитков доказан учеными, но больше половины опрошенных их пьют каждый день, однако количество употребляющих каждый день снизилось.

**10.** «Считаете ли Вы, что ведете малоподвижный образ жизни?»

	«Да»	«Нет»
2019 год	78(80,4%)	19(19,5%)
2022 год	62(56,3%)	48(43,7%)

Вывод: гиподинамия - это один из факторов риска многих заболеваний, поэтому настораживает то, что больше половины студентов ведут малоподвижный образ жизни, предпочитая прогулкам игру в телефоне.

Таким образом, проанализировав результат исследования можно сделать вывод: у студентов филиала существуют факторы риска заболеваний ЖКТ. С целью профилактики были подготовлены рекомендации по рациональному питанию студентов.

- Не ешьте всухомятку, тщательно пережевывайте пищу, употребляйте пищу в теплом виде, не ешьте сильно острую пищу. Увеличивайте дозу клетчатки (каши, хлеб с отрубями, овощи, фрукты), введите в рацион как можно больше свежих салатов, грубоволокнистой каши.

- Не употребляйте продукты после истечения их срока годности.

- Исключите вредные привычки (алкоголь, курение).

- Научитесь контролировать стресс.

- Ограничьте кофе и газированные напитки.

- Не передайте.

- Контролируйте свой вес.

- Больше двигайтесь.

- Приведите в порядок свой режим питания: употребляйте пищу часто, но мелкими порциями, обязательно завтракайте, не пропускайте приемы пищи. Тщательно мойте руки и продукты.



Список литературы

1. Белоусов А. С., Водолагин В. Д., Жаков В. П. Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение болезней органов пищеварения / А.С. Белоусов, В.Д. Водолагин, В.П. Жаков. - М.: Медицина, 2002.- 424 с.
2. Клинические рекомендации. Гастроэнтерология / Под ред. В. Т. Ивашкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.- 208 с.

УДК 613.45

## МОРСКАЯ СОЛЬ – ПОЛЬЗА И ВРЕД

*П.Д. Колесова, студентка 2 курса  
специальности «Фармация»,  
ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж»  
Научный руководитель: Л.П. Сухова, преподаватель*

*Аннотация:* Работа посвящена изучению качества морской соли и ее полезных свойств. Работа определяет объект и предмет исследования, цель работы, задачи для достижения поставленной цели. Изучена научная литература, интернет-источники, проведена практическая часть работы, даны рекомендации по применению соли.

Минеральные ванны — одна из основных составляющих санаторно-курортного лечения и СПА-отдыха. Однако вы легко организуете эту процедуру и у себя дома, нужно только набрать ванну и насыпать в нее специальную соль. Сейчас многие используют минеральные соли для принятия ванн в качестве успокаивающего, антистрессового средства. За счет осмотического эффекта солевого раствора из тела выходит лишняя влага, а вместе с ней — токсины и шлаки. После принятия ванны на теле образуется так называемый «солевой плащ». Минеральная микропленка обволакивает тело, усиливая защиту от свободных радикалов, потери влаги и вредных веществ, содержащихся в воздухе (Сайт Epsom.PRO, 2023).

Попробуем разобраться, в чем потенциальная польза морской соли для ванны и чем она может навредить.

Объект исследования – морская соль разных изготовителей.

Предмет исследования – анализ полезных, вредных свойств морской соли и ее качества.

Цель работы – изучить пользу, вред и качество морской соли разных изготовителей.

Задачи:

- провести обзор литературы по исследуемой теме;
- изучить полезные и вредные свойства морской соли;
- провести анализ качества морской соли разных изготовителей.

Солей для ванн масса, и составы у них разные. Соли принято делить на: природные океанические (добываются непосредственно из морской воды путем выпаривания), природные из солевых месторождений (вроде озера Баскунчак или Пермского солевого моря), природные из минеральных источников.

Наиболее оптимальный состав у морской соли, так как в ней присутствуют: калий, магний и натрий (основные электролиты и минералы, участвующие в обменных процессах); бром (участвует в процессе регенерации, успокаивает нервную систему); йод (необходим для функционирования щитовидной железы); кальций (также участвует в обменных процессах, включая работу мускулатуры и обновление клеток). Иногда в ее состав добавляют экстракты трав, ароматические масла и другие добавки (Сайт Med Visor Здоровье и медицина, 2023).

Ванны с морской солью помогают против боли в суставах и мышцах, конкретнее, они снимают отеки суставов у людей, которые страдают от разных воспалительных хронических болезней (подагра, ювенильный или ревматоидный артрит, системная красная волчанка). Одна из проблем таких пациентов: пониженный уровень магния.

Микроэлементы и, в частности, магний участвуют в работе центральной нервной системы. В частности, с их помощью вырабатываются серотонин и мелатонин, отвечающие за стимулирование сна и снижение стресса.

Морская вода хорошо отшелушивает кожу, а это очень полезно для размягчения мозолей, огрубевшей кожи на пятках и лечения вросших ногтей. Кроме того, регулярные ванны с солью снижают потливость и уменьшают неприятный запах от ног (Сайт FB, 2023).

Морскую соль применяют как в кулинарии, так и для проведения лечебных процедур. Считается полезным при пригото-

лении еды заменить поваренную соль морской или использовать смесь из них в соотношении 1:1, что поможет получать значительно больше полезных минералов. Также существуют различные народные рецепты применения морской соли внутрь при лечении различных заболеваний. Так, если выпить стакан теплой воды с половиной чайной ложки морской соли перед сном, это способствует улучшению сна и увеличению его продолжительности. Кроме того, это помогает при насморке, возникающем как при гриппе, так и носящем аллергический характер.

Наружно морскую соль можно применять в виде ванн. Для этого в ванне необходимо растворить 1-2 килограмма натуральной морской соли и лежать в ней 15-20 минут. После этого следует обернуться полотенцем и лечь в постель. Процедуры рекомендуется проводить через день. Общее количество ванн на курс – 10-15. Такие процедуры особенно эффективны при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Они также способствуют выведению токсинов и снятию усталости (Сайт Не Болею, Медицина и Здоровье, 2023).

Также наружно применять морскую соль можно в виде растираний, что является хорошей профилактикой простудных заболеваний, значительно улучшает кровообращение и укрепляет иммунитет. Кроме того, растирания морской солью выравнивают цвет кожи, устраняют целлюлит, очищают кожу и придают ей эластичность и упругость. Существуют различные рецепты применения морской соли для растирания. Согласно одному из них необходимо смешать стакан водки, пол-литра воды, 20 капель йода и 2 столовые ложки морской соли, после чего смоченной в растворе жесткой варежкой растереть все тело от конечностей по направлению к области сердца. При заболеваниях легких, носоглотки и бронхов, а также при гайморите, ангине и простудах эффективно проводить ингаляции морской солью. Для них следует вскипятить литр воды и добавить в него 2 столовые ложки морской соли. Ингаляцию проводят в течение 15 минут дважды в день, как правило, утром и вечером. При заболеваниях бронхов рекомендуется делать вдох ртом, а выдыхать

носом, а при насморке – наоборот. Также морскую соль традиционно используют в косметологии (входит в состав многих масок, кремов, лосьонов и тоников). Косметика с морской солью способствует сужению пор, омоложению кожи и улучшению цвета лица.

Однако, какими бы полезными ни были ванны с морской солью, при некоторых недугах они противопоказаны полностью: сердечная недостаточность и аритмия; острые инфекционные заболевания; обострения желудочно-кишечных болезней (гастрит, колит, панкреатит); гипертония и заболевания щитовидной железы; подагра; онкология, послеоперационное состояние; прием алкоголя, даже небольших количеств; повышенная температура (Сайт Не Болеем, Медицина и Здоровье).

Для проведения практической части исследования купили 4 вида морской соли разных отечественных изготовителей: соль морская Tik tok girl (манго-маракуйя), соль морская натуральная, соль Азовского моря и соль природная морская. Анализ и сравнение качества солей проводили по показателям: внешний вид, растворимость, химический анализ.

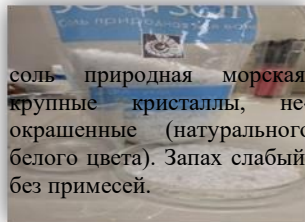
В чашки Петри насыпали небольшие количества соли каждой пачки и рассматривали при дневном освещении невооруженным глазом. Анализ внешнего вида показал, что



Соль морская Tik tok: мелкие кристаллы, оранжево-бело-жёлтого цвета. Запах ярко выраженный, сладкий, без посторонних примесей.



Соль морская натуральная: крупные кристаллы, неокрашенные. Запах отсутствует, без посторонних примесей.



соль – природная морская: крупные кристаллы, неокрашенные (натурального белого цвета). Запах слабый, без примесей.

соль Азовского моря: мелкие кристаллы, неокрашенные (натурального белого цвета). Запах ярко выраженный, без примесей.

Далее проверили скорость растворения в воде: в стаканы налили небольшие объемы теплой воды и добавили соли в равных количествах. Быстрее всех и полностью растворилась соль Tik tok girl, немного хуже – соль морская натуральная. Остальные две соли растворились значительно дольше.

С помощью химических реакций определяли (Государственная фармакопея XIV):

Хлорид-ион: во всех образцах появился характерный белый осадок;

Сульфат-ион с хлоридом бария – во всех объектах появился характерный белый осадок;

Кальций с оксалатом аммония – во всех образцах, кроме соли Tik tok, появился белый характерный осадок;

Калий – реакция с пламенем горелки не прошла ни одном объекте;

Йод – с нитритом натрия: наблюдалось помутнение растворов солей природной морской и Азовского моря, в двух других объектах реакция не дала результат.

Таким образом, большая часть элементов обнаружена в соли Азовского моря и природной морской. Меньше всего – в соли Tik tok girl. То есть натуральные соли более эффективны, чем те, которые привлекают внимание своей окраской и запахом.

Выводы:

– Морскую соль можно применять с лечебной, профилактической целью при многих недугах, а также в кулинарии и косметологии.

– Морская соль для ванн может принести организму как пользу, так и вред.

– Большая часть исследуемых морских солей содержат хлориды, сульфаты, кальций, в малом количестве или вообще не содержат калий и йод.

– Соль Азовского моря (ООО Фитокосметик) можно считать лучшей по качеству.

Рекомендации:

– Если у вас есть проблемы со здоровьем, перед применением морской соли лучше проконсультироваться с врачом для уточнения концентрации, времени проведения процедуры.

– Будьте внимательны к своему самочувствию, при малейшем дискомфорте закончите процедуру и смойте соляной раствор с тела теплой водой.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации/ МЗ РФ. - XIV изд. Т.1. – Москва, 2018. – ОФС.1.4.1.0018.15

2. Сайт Epsom.PRO. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://epsom.pro/stati/the\\_use\\_of\\_salt\\_baths\\_how\\_to\\_take\\_a\\_bath\\_with\\_salt/](https://epsom.pro/stati/the_use_of_salt_baths_how_to_take_a_bath_with_salt/). - 28.01.2023.

3. Сайт Med Visor Здоровье и медицина. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medvisor.ru/articles/lekarstva-i-protsedury/sol-dlya-vann/>. - 27.01.2023.

4. Сайт FB. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb.ru/article/420243/chem-otlichaetsya-morskaya-sol-ot-obyichnoy-proizvodstvo-soli-sostav-svoystva-i-vkusovyie-kachestva>. - 22.01.2023.

Сайт Не Болеем ,Медицина и Здоровье. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.neboleem.net/morskaja-sol.php> . - 22.01.2023.

УДК 616-006

## НАНОТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ

*К.В. Марчан, студент 3 курса  
специальности «Лечебное дело»  
Научный руководитель: И.В. Рабинович,  
преподаватель хирургии*

*Аннотация:* В данной статье рассмотрены новейшие способы лечения различных новообразований с применением нанотехнологий. Описаны также особенности принципиально нового подхода в терапии онкологических патологий - тераностики и продемонстрирована взаимосвязь между эффективностью различных видов наноонкопрепаратов с особенностями строения их нанотранспортеров (наличие или отсутствие лигандов-векторов, строение липосомальной системы доставки цитостатических препаратов и т.д).

Стремительные темпы научно-технического прогресса, характерные для последних десятилетий, оказали колоссальное влияние на все сферы человеческой жизни. Это коснулось, в частности, и отраслей здравоохранения, медицины.

Однако стоит отметить, что задолго до активного применения нанотехнологий в медицине некоторые выдающиеся врачи-онкологи практиковали то, что в наши дни принято называть химиоэмболизацией опухолей.

Имеются данные о том, что еще в 1973 г. французский врач Ц. Регенсберг (С. Regensberg) провел 250 процедур химиоэмболизаций печеночных артерий у пациентов с метастазами в печени с помощью кариолизина, тромбовара и гемостатической губки.

В 1974 г. Д. Дойон (D. Doyon) впервые применил транскатетерную артериальную химиоэмболизацию с помощью желатиновой губки для лечения гепатоцеллюлярного рака.



Зародившаяся же в середине XX века нанотехнология в наши дни стала одной из множества “высоких технологий”. Она нашла применение не только в микроэлектронике и робототехнике, но и в онкологии.

На стыке онкологии, биологии и нанотехнологии сформировалась одна из новейших отраслей медицины- наноонкология.

Наноонкология отошла от традиционных методов диагностики и лечения опухолей и отдала предпочтение применению наночастиц для визуализации опухоли *in vivo*, молекулярного профилирования биомаркеров опухолевого роста и таргетной доставки препаратов.

В данной работе будут рассмотрены некоторые аспекты лечения опухолей с применением метода химиоэмболизации, а также современные подходы к диагностике и лечению онкологических заболеваний с применением нанотехнологий. Химиоэмболизация стала промежуточным звеном в терапии новообразований.

**Химиоэмболизация (ХЭ)** — метод селективной химиотерапии злокачественных новообразований, при которой происходит эмболизация артерии, питающей опухоль, веществом, содержащим химиопрепарат.

ХЭ является как бы посредником между традиционной химиотерапией и лечением опухоли с применением наночастиц.

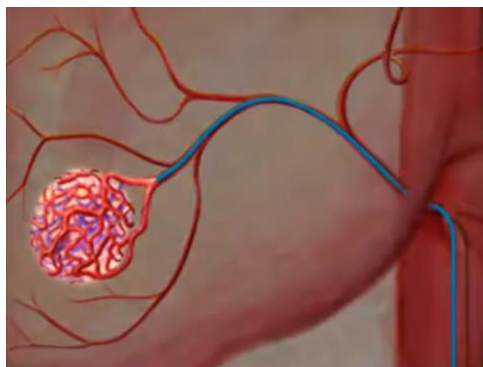


Рис.1 Катетер, введенный в артерию, питающую опухоль. По нему будет осуществляться введение микросфер в сосудистое русло опухоли.

Её главное отличие от классической химиотерапии – значительно меньшее токсическое воздействие на организм пациента в целом.

Но от nanoонкологических методов лечения ХЭ отличается в первую очередь “габаритами” частиц, применяемых лекарственных средств. Если в nanoонкологии решающее значение имеют частицы нанодиапазона (40-60 нм), то для ХЭ применяются либо масляные растворы (липиодол, йодолипол), либо микросферы (100- 900 мкм).

В наши дни существует два варианта химиоэмболизации-масляная химиоэмболизация и химиоэмболизация с применением микросфер.

Первый вид химиоэмболизации позволяет поддерживать достаточно высокие концентрации химиопрепарата в опухоли в течение длительного времени (несколько часов), но *не всегда* наступает необратимая эмболизация сосудов опухоли.

**Химиоэмболизация микросферами.** Еще до операции химиопрепарат адсорбируют на микросферах, диаметр которых подбирается в соответствии с диаметром микрососудистого русла опухоли. Далее под контролем рентгенангиографической установки подводят катетер к артерии, питающей опухоль, и вводят микросферы, которые «застревают» в микрососудистом русле опухоли, перекрывая при этом в ней кровоток, после чего микросферы начинают высвобождать химиопрепарат. Микросферы способны поддерживать терапевтически значимую дозу химиопрепарата до месяца. (Основы химиоэмболизации Д.Г. Гительзон и др.; 2017)

### **Препараты**

Для регионарной химиотерапии применяют те же препараты, что и для системной химиотерапии, а именно: доксорубин, митомицин, эпирубицин, метотрексат, цисплатин, фторурацил, винкристин, гемцитабин.

В онкологии появился принципиально новый подход к диагностике и лечению опухолей – тераностика

**Тераностика**- подход, подразумевающий комплексное решение терапевтических и диагностических проблем путём создания препаратов, которые являются одновременно и средством ранней диагностики, и терапевтическим агентом.

**Требования к наноонкологическим противоопухолевым препаратам:**

- многофункциональность;
- высокая избирательность по отношению к патологическим клеткам и тканям;
- пониженная иммуногенность;
- контролируемая скорость и полнота высвобождения лечебного агента;
- стабильность в условиях сред организма.

**Наночастица, лиганд, таргетная терапия**

Практической реализацией вышеупомянутых требований к препаратам стало создание новейшей лекарственной формы, структурно-функциональной единицей которой стал комплекс наночастица + лиганд.

**Наночастицей** (размер наночастиц составляет 1 миллиардную часть метра) в данном случае является искусственно созданная структура органической или неорганической природы, с которой в дальнейшем связывается лиганд. **Лигандом** может выступать любой противоопухолевый препарат. При этом крепиться к нанотранспортеру лиганд может химическими связями или же просто заполнять структурные ниши нанотранспортера.

Поскольку нанотранспортерами в таргетных препаратах являются наночастицы, то свойства всего терапевтического комплекса, его подвижность, проникающая способность зависят от характеристик нанотранспортеров.

Свойства наночастиц, как известно, зависят от их химической природы, размера, распределения по размерам, формы и поверхностного заряда. Эти же параметры и характеристики влияют на таргетность всего комплекса использования таргет-

ных комплексов. На платформе нанотранспортеров открывают большие возможности подбирать необходимые параметры, изменяя химическую природу, размер, форму и заряд нанотранспортера.

Важную роль играет размер нанотранспортера, поскольку от него зависит поглощение препарата онкологическими клетками. Причём обнаруживаются критические наноразмеры, при которых лечебный эффект максимальный. Чаще всего это размер 40-60 нм. От размера наночастиц зависит кинетика и поглощение препарата онкологическими клетками. (Нанотехнологии в терапии рака, Кричевский Г.Е, 2020)

Форма нанотранспортеров также играет роль в таргетности лечебного комплекса, поскольку от неё зависит возможность сорбции препарата на поверхности онкологической клетки (пространственная комплементарность).

Заряд лечебного комплекса играет роль во взаимодействии с поверхностью онкологической клетки, которая часто имеет заряд, чаще всего отрицательный. Знак заряда клетки зависит от наличия на её поверхности групп, способных диссоциировать адсорбированные ионы, содержащиеся в физиологической жидкости окружающей клетки, и от рН внешней среды.

С учетом вышесказанного дизайн таргетного препарата конструируют, вводя в него тоже ионогенные группы. Лиганды-векторы, определяющее свойство таргетности могут и часто имеют заряд, который передают всему таргетному комплексу.

В качестве лигандов-векторов используют различные активные молекулы, сообщающие всему этому комплексу сродство к раковым клеткам. Например, фолиевую кислоту, тиамин, антитела.

Кроме того, для улучшения растворимости и других полезных свойств комплекс соединяют (конъюгируют) с белками, полисахаридами, жирными кислотами, с синтетическими ДНК и РНК. В конъюгировании используют ПЭГ, улучшающий растворимость таргетного комплекса.

В таблице 1 представлены наименования некоторых нанонкопрепаратов и их составные элементы.

Таблица 1

<b>Торговое наименование</b>	<b>Действующее вещество</b>	<b>Нанотранспортер</b>
Абраксан	Паклитаксел	Паклитаксел, связанный с альбумином
ДауноКсом	Даунорубицин	Пегилированная липосома
Доксил	Доксорубицин	Пегилированная липосома
Бексар	Мышиное моноклональное антитело против мембранного белка CD 20, конъюгированное с изотопом йода-131	Радиоиммунноконъюгат
Зевалин	Мышиное моноклональное антитело против мембранного белка CD 20, конъюгированное с изотопом иттрия-90	Радиоиммунноконъюгат
Зеладекс	Гозерелина ацетат	Полимерные стержни
Миосет	Доксорубицин	Непегилированная липосома
Онкаспер	ПЭГ- аспаргаза	Полимер-протеиновый конъюгат
Онтак	Интерлейкин-2, комбинированный с дифтерийным токсином	Гибридный белок на основе дифтерийного токсина
СМАНКС	Циностатин	Полимер-протеиновый конъюгат

Рассмотрим вышеописанное на конкретных примерах.

В качестве нанотранспортеров успешно используют липосомы, дендримеры, фуллерены, наночастицы благородных и тяжелых металлов.

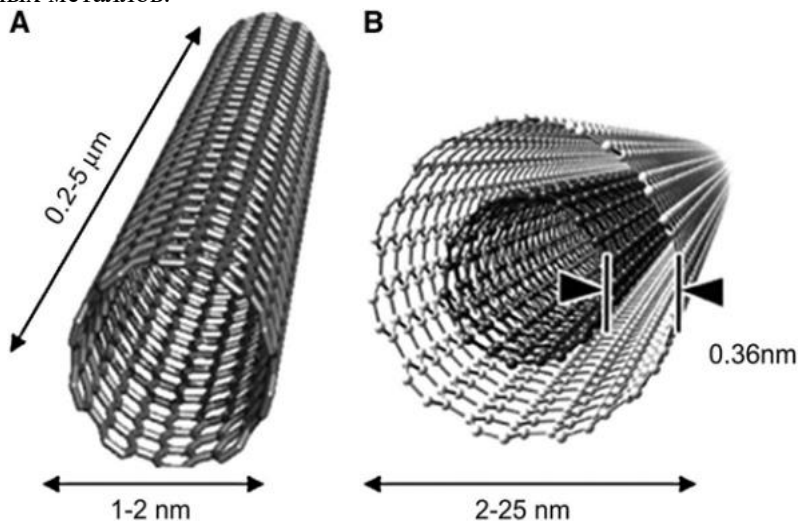


Рис.2 Один из вариантов структуры неорганического нанотранспортёра на основе углерода.

Так, например доксорубицин был соединен с липосомальной системой доставки в комплекс, наночастицы которого сохраняли эффективность, но при этом токсическое действие препарата на миокард было снижено.

Принцип “укладки” липосомальной системы заключается в том, что активный терапевтический агент загружают в водное ядро липосомы. Липосомная наноформа таргетного (пассивного) действия более активна в химиотерапии, чем чистый цитостатик и обеспечивает снижение негативных побочных явлений.

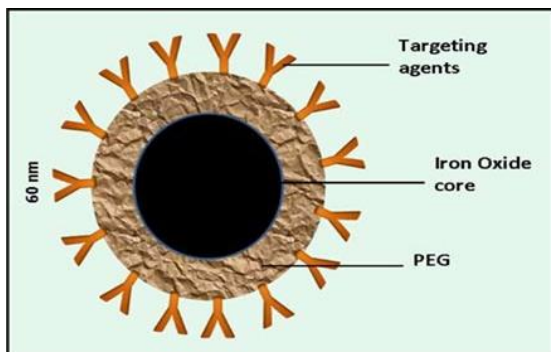


Рис.3 Схематичная структура наночастицы, содержащей в ядре оксид железа. С оболочкой из ПЭГ связаны лиганды-векторы, обеспечивающие таргетность.

Одна из таких систем доставки (липосомальный доксорубин с ковалентно присоединенным полиэтиленгликолем – пегилированный липосомальный доксорубин, ПЛД) одобрена для лечения рефрактерного рака яичников и саркомы Капоши в США. (Нанотехнологии в диагностике и лечении злокачественных опухолей, В.Ф. Семиглазов и др.; 2010)

Многообещающие результаты получены при использовании сверхмагнитных наночастиц с металлическим ядром, биоконъюгированных с антителами против HER2/neu при одновременной визуализации опухоли и таргетном терапевтическом воздействии *in vivo*.

В одной из методик для конъюгации таргетных лигандов с наночастицами (анти-HER2/neu антитела с модифицированной металлической наночастицей для формирования нанооболочки) используют биотин и стрептавидин в качестве средств объединения. Конструкция состоит из сферического диэлектрического ядра наночастицы, сделанного из кремния и окруженного тонкой золотой оболочкой. Эти нанооболочки, излучающие околоинфракрасный спектр, превращают свет в тепловую энергию и

используются для термальной абляции опухоли. Тепловая индукция после экспозиции в околоинфракрасном спектре почти в миллион раз эффективнее по сравнению с молекулами-красителями (сравнение с фотодинамической терапией).

Традиционная химиотерапия подразумевает собой применение больших доз цитостатиков, проявляющих токсичность по отношению не только к клеткам новообразований, но и к здоровым клеткам, существенно снижает качество жизни больных при её использовании.

Достижения современной нанотехнологии позволяют существенно снизить вероятность развития этих побочных эффектов.

Это достигается синтезом нанотранспортеров, выступающих в качестве подвижной платформы для таргетных онкологических комплексов, нагруженных эффективными цитостатиками и несущих лиганды-векторы и диагностирующие сигнальные группы. Такой бифункциональный препарат позволяет производить и диагностику, и лечение опухолевого процесса.

Варьируя строение нанотранспортеров, цитостатика, лиганда-вектора, можно эффективно лечить различные новообразования.

#### Список литературы

1. Кричевский Г.Е. Нанотехнологии в терапии рака URL: <https://www.rusnor.org/pubs/articles/15932.htm>. - 10.02.2023.
2. Семиглазов В.Ф., Палтуев Р.М., Семиглазов В.В., Дашян Г.А., Бессонов А.А., Пеньков К.Д., Васильев А.Г. Нанотехнологии в диагностике и лечении злокачественных опухолей. // Санкт-Петербург: ФАРМАТЕКА. - № 6. -2010.
3. Гительзон Д.Г., Рогов Д.А., Васильев А.Э., Гительзон Е.А. Основы химиоэмболизации // Вестник РУДН, Серия: МЕДИЦИНА. – 2017.



УДК 618.177

## ПРОФИЛАКТИКА ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ: КАК ИЗБЕЖАТЬ ПРОБЛЕМ?

*А.А. Задумова, студентка 2 курса  
специальности «Сестринское дело»  
Научный руководитель: В.А Зайцева,  
преподаватель*

Аннотация: В статье дается оценка демографической ситуации в России как ключевой медицинской и социальной проблемы. Автор исследует причины, классификацию, методы диагностики и профилактики женского бесплодия. Приводятся данные анкетирования среди студенток по вопросам репродуктивного здоровья, даются рекомендации для его сохранения.

Сохранение репродуктивного здоровья женщин - приоритетная задача современной медицины. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «репродуктивное здоровье» - это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не отсутствие болезней. Одной из самых острых проблем нашего общества на сегодня является бесплодие. Достаточно сказать, что более 15% пар не могут завести ребёнка, а показатель женского бесплодия за последние 5 лет увеличился на 14 %!

Объект исследования: женское бесплодие

Предмет исследования: репродуктивное здоровье студенток Амурского медицинского колледжа

Цель: изучить виды, причины бесплодия и методы для его профилактики среди студенток АМК.

Задачи:

1. Изучить данные научной литературы по бесплодию и его профилактике.
2. Выявить группу риска среди студенток с помощью анкетирования.

3. Разработать рекомендации по предупреждению бесплодия.

Бесплодие-заболевание, характеризующееся невозможностью достичь клинической беременности после 12 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции.

#### **Классификация бесплодия**

Первичное бесплодие характеризуется отсутствием беременности в течение 1-2 лет с начала половой жизни.

Вторичное бесплодие характеризуется отсутствием беременности при регулярной половой жизни без применения противозачаточных средств после одной или нескольких беременностей (включая внематочную), окончившихся родами, абортom или оперативным вмешательством.

Абсолютное бесплодие - возможность беременности полностью исключена в связи с крайней степенью гипоплазии или отсутствием матки, яичников, маточных труб, аномалиями развития половых органов и др.

Относительное бесплодие - беременность возможна при устранении причин, вызвавших бесплодие (лечение воспалительных заболеваний половых органов, нарушений менструального цикла и др.)

Выделяют следующие основные формы женского бесплодия:

Трубное или перитонеальное бесплодие. Чаще всего трубно-перитонеальное бесплодие развивается в результате воспаления маточных труб (гонококковые, хламидийные, микроплазменные, бактериоидные и другие). После перенесенного сальпингоофорита главным образом нарушается транспортная функция маточных труб с последующим развитием бесплодия.

Эндокринное бесплодие. Для эндокринного бесплодия характерны отсутствие и нерегулярность овуляции, вызванные комплексом гормональных нарушений.

Причин наступления бесплодия много, но мы рассмотрим основные их них.

#### **Возраст**

Причин возрастного бесплодия сразу 3:

1) Снижение овариального резерва. При рождении у женщины закладывается определенное количество яйцеклеток, исчерпав резерв, она становится бесплодной.

2) Высокий риск привычных выкидышей. С возрастом в организме накапливаются токсины, иммунитет слабеет, нарушается обмен веществ, все это приводит к нарушениям в образовании половых клеток.

3) Возможность наступления раннего климакса. У каждой 10-й женщины климакс наступает до 40 лет.

### **Нарушения гормонального фона**

Гормональные изменения часто связаны с экологией или наследственностью, с приемом таблеток и наличием сопутствующих заболеваний. Повлиять на уровень гормонов могут даже продукты питания и стресс на работе. Сбои в функционировании яичников мешают правильному созреванию яйцеклеток и дальнейшему процессу вынашивания.

### **Болезни, провоцирующие женское бесплодие**

1. Воспаления яичников и маточных труб. Они возникают в результате переохлаждения или наличия половых инфекций.

2. Хирургические аборт и травмы матки. Аборт часто ставит под сомнение возможность не только снова зачать малыша, но и выносить его. Хирургическое вмешательство требует выскабливания стенок матки изнутри: маточный слой истончается, сам орган травмируется.

3. Нарушенный обмен веществ. Деятельность репродуктивных органов напрямую связана с эндокринной системой и обменными процессами. Если организм болен, а нарушение обмена — это болезнь, можно ожидать проблемы с репродукцией.

4. Непроходимость маточных труб. Причины спаек — аборт, воспаления репродуктивных органов, операции органов малого таза, врожденные проблемы. Причем это заболевание может диагностироваться даже у нерожавших женщин.

5. Кисты. Гинекологи считают, что к их возникновению приводят гормональные и генетические проблемы. Так как патологии очень долго протекают бессимптомно, врачи советуют

периодически проходить обследование у гинеколога — сдавать мазки, анализы на гормоны и проходить УЗИ малого таза.

Выявить наличие бесплодия можно, руководствуясь некоторыми симптомами.

1.Нерегулярные месячные. Один из первых признаков проблем со здоровьем у женщины — нарушенный цикл менструаций. Скудные или, наоборот, слишком интенсивные выделения свидетельствуют о каких-то сбоях в работе организма.

2.Болезненные месячные. Ни в коем случае не нужно терпеть сильную боль во время месячных, ведь это не является нормой. Хотя многие женщины считают, что так и должно быть. Реагировать на этот сигнал организма нужно незамедлительно.

3.Отсутствие критических дней более двух месяцев. Это явление называется аменорея. Если месячные не начались в положенное время и спустя неделю тоже, то это либо беременность, либо сбой.

Также выявить женское бесплодие можно с помощью общих и специальных методов. Целью общих методов является оценка состояния женщины с помощью первичного осмотра. Специальные методы диагностики предусматривают проведение различных тестов: инструментальных, лабораторных, функциональных.

Наиболее действенными функциональными тестами являются:

1.Периодическое изменение базальной температуры. На основе полученных данных определяется степень отклонений гормональной активности от пределов нормы, а также особенностей овуляционного периода и менструального цикла.

2.Измерение уровня гормонов — эстрогенов путем взятия мазка выделения из шейки матки.

3.Посткоитальное исследование активности сперматозоидов и анализ на наличие антиспермальных тел.

К лабораторным тестам относятся:

1.Исследование мочи и крови на гормоны

2.Исследование мазков и крови на инфекции и т.д.

К инструментальным относятся:

1. Ультразвуковое исследование репродуктивных органов.

Эти обследования недорогие, безопасные, но очень эффективные. Ещё один плюс — они безболезненные.

Метод лечения бесплодия определяется в зависимости от того, что выявит обследование. Но ни один метод лечения не дает 100% гарантии беременности. После проведения комплексного обследования и изучения полученных результатов, гинеколог назначает лечение. Оно начинается с ликвидации причины этой проблемы.

При лечении женского бесплодия применяется несколько методик.

Лечение эндокринного бесплодия будет состоять из коррективы гормональных нарушений и стимуляции функций яичников. Такое лечение при его правильной организации даёт высокую вероятность забеременеть.

Лечение маточного бесплодия основывается на проведении реконструктивно-пластической операции. Успешность проведения такого метода невелика — положительный исход вероятен в 20% случаев. Если хирургическое вмешательство не дало результата, остается только одно — суррогатное материнство.

При трубно-перитонеальном бесплодии основная цель лечения — коррекция врожденной или приобретенной аномалии при помощи метода лапароскопии. 40% таких операций заканчиваются удачно, обеспечивая женщине возможность родить малыша. Если операция не помогает, пациенткам советуют прибегнуть к искусственному оплодотворению.

Если у женщины выявлено иммунологическое бесплодие, лечение здесь не нужно. Поможет процедура инсеминации, когда сперматозоиды обходят иммунный барьер шейки матки. 40% таких процедур заканчиваются наступлением беременности.

Для выявления среди девушек 1, 2 и 3 курса признаков бесплодия было проведено анкетирование, в нём приняли участие 70 человек. Из показателей ответов можно сделать следующий вывод.

На вопрос о степени выраженности болезненности во время месячных 60 человек ответили, что страдают болезненными месячными с применением обезболивающих.

На вопрос о нарушениях и нерегулярности менструации 43 человека отмечают нерегулярный менструальный цикл, что уже говорит о нарушениях функций женских органов и о возможном гормональном сбое.

На вопрос, отмечается ли оволосение по мужскому типу, 7 человек ответили положительно, это говорит о том, что в организме преобладает большое количество мужских гормонов.

На вопрос, живут ли участницы анкетирования половой жизнью, 32 человека ответили положительно.

На вопрос о частоте и регулярности посещения гинеколога 23 человека ответили, что посещают гинеколога только тогда, когда их что-то беспокоит, 22 человека посещают 1 раз в год, а 4 человека гинеколога никогда не посещали.

На вопрос, была ли незапланированная беременность и аборт, 1 человек ответил, что был аборт и 1 запланированная беременность.

Беспорядочных половых связей не отмечено.

Исходя из проведённого анкетирования, можно сделать вывод, что нужно обязательно проводить беседы в группах о профилактике бесплодия, а также нежелательной беременности. Учитывая большой показатель нарушений менструального цикла, очень болезненные менструации, девушки, заботящиеся о своём здоровье и о желании в будущем насладиться материнством должны взять за правило 1 раз в год посещать гинеколога, даже если ничего не беспокоит.

Профилактикой нарушений детородной функции следует заниматься с детского возраста. В наше время стало модным рано начинать половую жизнь. Но организм готов к ней к 18-20 годам, но никак не в период полового созревания. Ранее начало половой жизни может стать причиной сбоя в организме. Также подростки, начавшие половую жизнь, успевают нахватать букет половых инфекций, которые очень быстро разрушают всю детородную систему.

Нами были разработаны рекомендации по профилактике женского бесплодия. Соблюдение этих правил поможет сохранить здоровье и обрести возможность стать мамой.

1. Следовать правилам гигиены.

2. Не употреблять алкоголь, никотинсодержащие и наркотические вещества.

3. Не вступать в беспорядочные половые связи (профилактика ИППП).

3. По возможности избегать стрессовых ситуаций.

4. Достаточный для организма сон и отдых.

5. Ношение одежды по сезону и недопущение переохлаждения, как и перегрева организма.

6. Правильный подбор противозачаточных средств вместе с лечащим врачом.

7. Контроль собственного веса.

8. Достаточное потребление витаминов.

9. Регулярное посещение гинеколога.

Главное, не потерять драгоценное время и обнаружить заболевание вовремя. Есть случаи, когда за помощью обращаются женщины, страдающие бесплодием более 10 лет. Тогда даже самые прогрессивные способы лечения не помогут достичь нужного эффекта. Поэтому не нужно пренебрегать визитами к гинекологу. Врач поможет диагностировать бесплодие и вовремя начать бороться с ним.

### Список литературы

1. Джеймс Комптон Бернетт. Гомеопатическое лечение заболеваний женских органов и бесплодия: моногр. / Джеймс Комптон Бернетт. - М.: Гомеопатическая книга, 2017. - 857 с.

2. Котсак В.С. Как зачать ребенка. Борьба с бесплодием / В.С. Котсак. - М.: МК (Медицинская книга), 2016. - 620 с.

3. Кругляк Л.Г. Как вылечить бесплодие. Самые эффективные методы лечения / Л.Г. Кругляк - М.: Крылов, 2015. - 191 с.

4. Побединский М.Н. Бесплодие женщин / М.Н. Побединский. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2017. - 679 с.



УДК 614.8.086.2

## ФИЛЛЕРЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

*Д.А. Самвелян, студентка 4 курса  
специальности «Сестринское дело»*

*Научный руководитель:  
Г.А. Белая, преподаватель*

*Аннотация:* В статье речь идет об оценке безопасности применения филлеров для коррекции эстетических недостатков и возрастных изменений. Подробно изложена характеристика всех филлеров и зоны их применения, показания и противопоказания. Проведено исследование и дано заключение.

Применение филлеров на основе гиалуроновой кислоты традиционно является одной из самых востребованных и популярных процедур в эстетической медицине как среди врачей, так и среди пациентов. По данным Международного общества эстетической пластической хирургии, в 2021 г. проведено 4 315859 процедур с использованием гиалуроновых филлеров (прирост на 15,7% по сравнению с 2018 г. и на 50,6% по сравнению с 2015 г.) (Иконникова, 2021). Многочисленные конгрессы, конференции, «круглые столы» и мастер-классы, посвященные дискуссионным вопросам инъекционных технологий, собирают большие аудитории, что служит самым ярким подтверждением актуальности темы. Поиск оптимальных и безопасных комбинаций, научно-обоснованных протоколов для коррекции инволюционных изменений кожи лица и шеи является актуальным направлением эстетической косметологии.

Цель настоящего исследования – оценить безопасность и эффективность коррекции инволюционных изменений кожи лица и шеи при помощи филлеров.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить историю появления филлеров.

2. Определить степень применения филлеров.
3. Уточнить преимущества и недостатки использования филлеров.
4. Провести анкетирование среди мужчин и женщин в возрасте 17-20 лет.

Объект исследования – сфера применения филлеров в эстетической косметологии.

Предмет исследования – применение филлеров для коррекции недостатков и возрастных изменений.

Гипотеза – возможно ли применения филлеров для коррекции эстетических недостатков и для коррекции возрастных изменений.

Аугментация мягких тканей, так в научной медицинской литературе определяется совокупность инъекционных методик, направленных на восстановление объема тканей лица, увеличение толщины кожи, устранение морщин и является синонимом более распространенного у понятия «контурная и объемная пластика». Препараты, используемые в данной методике, называются дермальные филлеры (кожные наполнители).

Филлеры — это инъекционные наполнители, гелеобразные инъекционные препараты, которые используются для коррекции возрастных изменений или для исправления эстетических дефектов (Вавилов, 2019).

Первое упоминание о современных филлерах относится к 1875 году. Тогда впервые в организм человека был введен вазелин, с помощью которого произошла деформация тканей. Затем, с начала 1900-х годов врачи стали использовать парафин. Эти препараты были полностью синтетические и состояли из силикона и парафина, такие филлеры применялись вплоть до 40-х годов XX века. Больше всего были популярны в Европе и Азии. Им на смену пришел жидкий силикон. Оказалось, что синтетические филлеры имеют массу побочных эффектов. Главный их недостаток, что они не распадаются в тканях. Человеческий организм принимает такие филлеры за инородное тело и начинает процесс отторжения. Именно поэтому появились случаи с вос-

палительными реакциями, миграцией геля и образования вокруг них фиброзов и контрактур.

Данный опыт дал толчок к множеству исследований и разработок, и лишь в 1981 году первый дермальный филлер Zyderm был одобрен FDA (агентство Министерства здравоохранения и социальных служб США), признан дерматологами и получил разрешение для использования в качестве препарата, увеличивающего мягкие ткани. Это изобретение было косметологическим прорывом, и снова возникла сотня новых разработок и изучений. Стали появляться и другие филлеры, в том числе из очищенных форм бычьего коллагена, собственного жира, аллопластических инъекционных препаратов и хирургически имплантируемых материалов.

Новой ступенью развития филлеров стало создание препарата на основе гиалуроновой кислоты. FDA одобрило первый дермальный филлер на основе гиалуроновой кислоты в 2003 году. Данный филлер оказался прост в использовании, показал более устойчивые результаты, чем предшественники коллагена, и не требовал предварительного тестирования на наличие аллергии (Закирова, 2018).

Стало ясно, что филлеры на основе гиалуроновой кислоты решают все задачи: восполняют дефицит объема, разглаживают морщины и складки изнутри и одновременно ревитализируют кожу.

Современные филлеры изготовлены из синтезированной в лабораторных условиях чистой гиалуроновой кислоты. Проходят систему очистки от разнообразных эндотоксинов и практически никогда не вызывают аллергических реакций.

Также отмечу, что объем производства филлеров в России растет. Так, например, объем производства филлеров в 2020 году составил 152 млн рублей, что более чем в 3 раза превышает значение 2014 года, что говорит о том, что данная косметологическая процедура набирает популярность (Иконникова, 2021).

Динамика объемов производства препаратов инъекционной косметологии (филлеров) в РФ за 2014 - 2020 гг., млн руб.

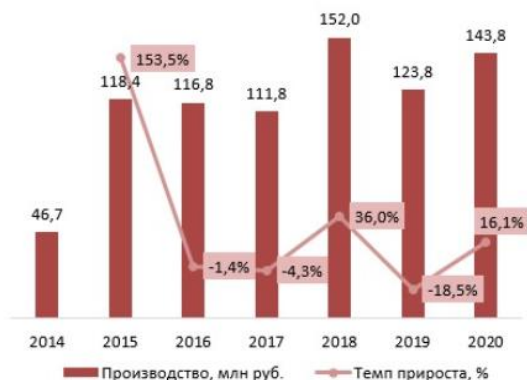


Рисунок 1 – Динамика объемов производства филлеров в РФ

С помощью филлеров можно корректировать как отдельные черты лица, делая их более гармоничными, так и комплексно работать над, например, возрастными изменениями.

Филлеры помогают преобразить такие зоны лица как (Бауманн Л., 2012):

- Губы. Инъекции гиалуроновой кислоты позволяют сделать их более объемными и увлажненными, а также разгладить морщинки и убрать врожденную или приобретенную асимметрию. Кроме того, филлеры для губ способны приподнять уголки рта и, тем самым, сделать выражение лица более молодым и беззаботным.

- Носогубные складки. С этой проблемой сталкиваются даже молодые девушки, и филлеры успешно с ней справляются, разглаживая эти приметы возраста изнутри.

- Скулы и щеки. Гелевые инъекции выручают, когда черты лица теряют былую четкость. Специальные препараты воз-

вращают на место обвисшие щеки, восполняя недостающий объем в тканях. Также филлеры подчеркивают линию скул, делая лицо более аристократичным.

- Лоб. Уколы гелевыми препаратами в сочетании с инъекциями ботулотоксина дают особенно хороший эффект – лоб снова становится юным и гладким, причем эффект сохраняется примерно в течение года.

- Веки и носослезная борозда. Тонкая кожа вокруг глаз выдает реальный возраст быстрее, чем другие зоны. Филлеры разглаживают морщины и убирают так называемые носослезные борозды, которые придают лицу усталый вид.

- Нос. Сегодня не обязательно обращаться к пластическим хирургам, чтобы изменить его форму. Так, гелевые составы делают незаметной горбинку на носу, а крылья носа - более симметричными, если это необходимо.

- Подбородок. Филлеры добавляют ему объема или убирают ямку, если по каким-то причинам она кажется пациенту неэстетичной.

- Кожа головы. Специальные филлеры для волос обогащены коктейлем из витаминов и микроэлементов. Оздоровляя волосистую часть головы, они делают шевелюру более густой и блестящей.

Говоря о филлерах, нельзя не упомянуть о их преимуществах и недостатках. К плюсам контурной пластики филлерами можно отнести (Иконникова, 2021):

- безболезненность процедуры;
- быстрая реабилитация;
- накопительный эффект;
- улучшение качества кожи;
- препараты с гиалуроновой кислотой полностью рассасываются и выводятся из организма.

Но, как и у всякой процедуры, у введения гелевых препаратов есть и минусы:

- не будет видимого эффекта в случае с серьезными возрастными изменениями;
- качественные препараты стоят дорого;
- не исключены зуд и аллергические реакции;
- инъекции могут вызвать ряд побочных эффектов, если не будут выполнены опытным и грамотным специалистом.

Необходимо уделить внимание профилактике возможных осложнений после введения филлеров. Все осложнения могут быть вызваны тремя категориями факторов: факторы, связанные с пациентом, факторы, связанные с продуктом, и факторы, связанные с процедурой. Тщательный сбор анамнеза о состоянии кожи, аллергии, системных заболеваниях, текущем приеме лекарств и предыдущих процедурах является обязательным и позволяет избежать тяжелых послеоперационных осложнений.

Некоторые кожные и системные заболевания являются противопоказанием для лечения дермальными филлерами. Воспалительные и инфекционные заболевания, снижающие барьерную функцию кожи, могут спровоцировать послеоперационную инфекцию кожи или образование биопленки. Лечение воспалительных заболеваний, таких как акне, розацеа и дерматит, очень важно, поскольку оно дает достаточное время для восстановления барьерной функции. Для этого может потребоваться 3-4 недели после явного очищения. Лечение филлерами противопоказано при активных аутоиммунных заболеваниях, таких как системная красная волчанка, ревматоидный артрит, смешанные заболевания соединительной ткани и тиреоидит Хашимото (Кручинская, 2019).

Хотя вводимый материал может играть важную роль в возникновении осложнений, большинство из них зависят от техники. К распространенным техническим ошибкам, приводящим к осложнениям, относятся неправильный объем (слишком много или слишком мало), неправильная глубина (поверхностная или глубокая), неправильное расположение (неблагоприятное или неправильное анатомическое расположение) и неподходящий материал.

Хочу уделить внимание еще одной проблеме – это психологическая зависимость от процедуры введения филлеров. Психологи уверены, что основной причиной зависимости от инъекций красоты является неуверенность в себе и заниженная самооценка. С развитием пластической хирургии и косметологии изменить свою внешность стало гораздо проще и быстрее. Как правило, девушки увеличивают губы до нереальных размеров, чтобы привлечь к себе внимание окружающих. Еще одной распространенной причиной зависимости от уколов красоты считается так называемый «косметический туризм». Девушки, пытаясь исправить свой недостаток, часто попадают к недобросовестным специалистам. В итоге они остаются недовольны результатом и идут на повторную процедуру, а потом еще на одну. Раз за разом, пытаясь исправить врачебную ошибку, они лишь сильнее загоняют себя в ловушку, из которой с каждой новой инъекцией выбраться все сложнее (Иконникова, 2021).

Для того, чтобы понять, насколько данная косметологическая процедура популярна, мы провели опрос среди мужчин и женщин в возрасте 17-20 лет. Так, опросили по 10 человек каждой категории, задавая следующие вопросы, на которые предполагается ответ «Да» или «Нет». Опрос проводился анонимно.

1. Довольны ли Вы своей внешностью (лицо, волосы)?
2. Хотели ли Вы исправить какие-нибудь недостатки во внешности (лицо, волосы)?
3. Знаете ли Вы о процедуре введения филлеров с гиалуроновой кислотой?
4. Какова вероятность, что Вы воспользуетесь процедурой введения филлеров для корректировки эстетических недостатков (уменьшение морщин, корректировка губ и т.д.)?
5. Хотели ли Вы воспользоваться данной процедурой в ближайшее время?

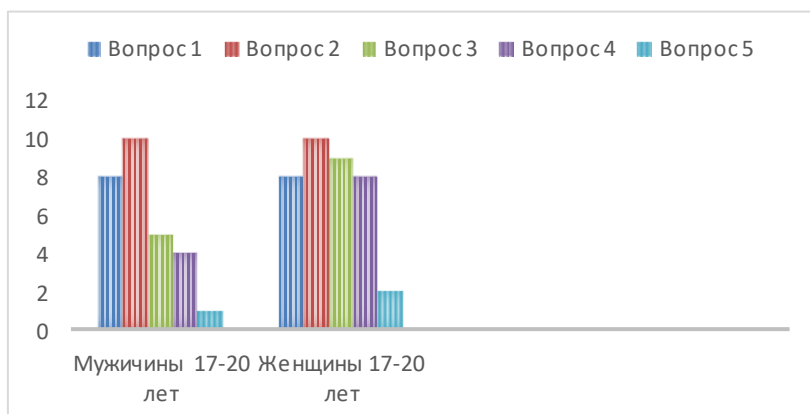


Таблица 1 – Опрос женщин разных возрастных групп

Результаты опроса показали, что мужчины и женщины в возрасте 17-20 лет одинаково недовольны своей внешностью, но осведомленность женщин о возможности скорректировать внешность в лучшую сторону больше. Также, несмотря на недовольство, лишь 1 мужчина и 2 женщины готовы воспользоваться процедурой введения филлеров в ближайшее время. Хочу отметить, что процедуру введения филлеров возможно проводить только с 18 лет.

Появление филлеров насчитывает более чем столетнюю историю, однако лишь в 1981 году появился филлер, признанный дерматологами и получивший разрешение для использования в качестве препарата, увеличивающего мягкие ткани.

Можно с уверенностью сказать, что использование филлеров, при грамотном подходе, может заметно улучшить качество жизни, улучшив внешний вид и избавив от возрастных изменений. Состояние пациента, качество препарата и грамотная техника выполнения процедуры – вот три «кита», на которых держится успешный исход использования филлеров.



Список литературы

1. Бауманн Л. Косметическая дерматология: принципы и практика = Cosmetic dermatology: principle sand practice / Л. Бауманн; пер. с англ.; под ред. Н. Н. Потекаева. - Москва: Мед-пресс-информ, 2012. - 688 с.
2. Вавилов А. А. Изучение эффективности терапии ретиноидами, скинбустерами и филлерами у пациентов с хроно- и фотостарением лица / А. А. Вавилов, Е. И. Губанова, Г.Ш. Закирова // Клиническая дерматология и венерология. – 2019. - № 2. - С. 218-224.
3. Дрибноход Ю. Ю. Косметология : учеб. пособие / Ю. Ю. Дрибноход. - 12-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2015 - 799 с.
4. Иконникова Е.В., Мантурова Н.Е., Круглова Л.С. COVID-19 и отсроченный воспалительный ответ на филлеры на основе гиалуроновой кислоты: что мы об этом знаем сегодня?// Пластическая хирургия и эстетическая медицина. – 2021. - №3. – С. 68-74.
5. Закирова Г.Ш., Губанова Е.И., Гладько В.В., Вавилова А.А., Ильина И.В. Рандомизированное исследование безопасности и эффективности препаратов на основе стабилизированной гиалуроновой кислоты для коррекции инволюционных изменений кожи лица и шеи // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2018. - №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/randomizirovannoe-issledovanie-bezopasnosti-i-effektivnosti-preparatov-na-osnove-stabilizirovannoy-gialuronovoy-kisloty-dlya> (дата обращения: 08.02.2022).
6. Кручинская, М. Г. Осложнения в эстетической медицине и методы коррекции/ М. Г. Кручинская, Н. Е. Мантурова // Физиотерапевт. – 2019. - № 6. - С. 49-53.

УДК 81

## ЯЗЫК КОРОНАВИРУСНОЙ ЭПОХИ

*А.М. Якунина, В.А. Сырый,  
студентки 2 курса специальности «Фармация»  
Научный руководитель: А.Н. Абрамова,  
преподаватель английского языка*

*Аннотация:* В статье рассмотрено влияние социального явления мирового масштаба – пандемии коронавируса - на образование новых лексических единиц. В работе представлен анализ основных сфер жизни, в которых обогатился словарный запас в период пандемии; новые лексические единицы структурированы по тематическим группам.

С марта 2020 г. мир оказался в необычных, новых и сложных для себя условиях, объявлена пандемия коронавируса. Она заставила большую часть населения остаться дома на карантине и обратиться к различным источникам информации о ситуации в мире. Пандемия привела к появлению множества терминов, которые помогают людям смеяться и сочувствовать. Как бы неожиданно это ни звучало, но язык коронавирусной эпохи отражает глобальность вовлеченности в нее людей. Для того, чтобы понять, как изменился наш язык, мы провели исследование.

**Целью исследования было:** установить, какие новые лексические единицы появились в нашей речи в период эпидемии, узнать, откуда они произошли, с какого языка заимствованы.

### **Задачи:**

1. Изучить имеющуюся информацию в сети Интернет о новой лексике в период коронавируса;
2. Выяснить причины появления новых слов в период пандемии;
3. Провести опрос среди обучающихся и знакомых на употребление этих слов в жизни;

4. Проанализировать полученные данные и сделать вывод.

**Гипотеза:** останутся ли слова в речи, появившиеся во время коронавирусной инфекции, или эти слова уйдут вместе с вирусом.

**Объект исследования:** лексика английского и русского языков.

**Предмет исследования:** новые лексические единицы, появившиеся во время коронавирусной инфекции.

**Методы исследования:** изучение литературы; анализ и выбор слов; метод классификации; опрос; метод сравнения лексических единиц двух языков; систематизация полученных результатов.

Пандемия оказала действенное влияние на все сферы жизни общества во всех странах мира. Она вызвала изменения в словарном составе языка, который уже произошёл за этот короткий срок.

Словари Вебстера, Оксфордский уже включили слова, связанные с этой инфекцией. Четко обозначились три основные сферы 1) медицина; 2) государственное управление; 3) повседневная жизнь человека.

Самой главной сферой стала медицина, так как она непосредственно связана со здоровьем человека. Во время разгула коронавируса в нашу речь пришло много новых слов.

#### **Лексика в период пандемии**

Лексика, характеризующая рассматриваемую эпоху, объединяется в тематические группы в соответствии с тремя основными темами:

- 1) особенности нового заболевания, его симптомы, методы выявления, предупреждения и лечения.
- 2) административные меры, направленные на ограничение распространения инфекции.
- 3) отношение людей к данной ситуации.

*Первая тема* представлена медицинскими терминами, которые можно распределить по следующим тематическим подгруппам:

1. Названия болезней и их возбудителей: COVID-19, новая коронавирусная инфекция, коронавирусная пневмония.

2. Названия заболевших и контактировавших с ними: контактный, бессимптомный.

3. Названия медицинских учреждений и их частей: ковидный госпиталь, красная зона.

4. Названия методов выявления заболевания, его лечения и контроля: тест-система, сатурация, компьютерная томография.

5. Названия зон, этапов и характера распространения заболевания: очаг заражения, пандемия, пик, плато.

6. Названия актуальных профессий и специальностей: вирусолог, иммунолог, санитарный врач.

7. Названия мер противозидемиологического характера: профилактическая вакцина, обсервация, противозидемический контроль.

*Во второй тематической группе* (административные меры, направленные на ограничение распространения инфекции) можно выделить тематические подгруппы:

1. Названия административных мер, направленных на борьбу с распространением инфекции: социальное дистанцирование, самоизоляция, масочный режим.

2. Названия средств индивидуальной защиты и дезинфекции: маска, защитный костюм, антисептик, санитайзер.

3. Названия приборов для осуществления контроля: бесконтактный термометр.

4. Названия административных мер, обусловленных пандемией: вывозные рейсы.

*Третья тематическая группа* (отношение людей к данной ситуации) разделяется на следующие тематические подгруппы:

1. Названия категорий людей в период пандемии (несет разную эмоциональную окраску): ковидиот, ковид-диссидент.

2. Названия общественных настроений: коронафобия, коронапаника, коронапсихоз.

3. Названия процессов и действий, связанных с характером эпохи: коронавирусить [1) находиться на самоизоляции; 2) болеть коронавирусной инфекцией], зумиться (работать или общаться с помощью программы Zoom),

4. Названия состояний и режимов: удалёнка (работа на дому), дистанционка, дистант.

5. Названия предметов и мест, связанных с заболеванием: ковидор (коридор в медучреждении, заполненный больными коронавирусом из-за нехватки палат).

6. Названия новых социальных практик и предметов, появившихся в период пандемии: карантинки (дружеские, как правило, шуточные креолизованные послания в период карантина, ср. валентинки), балконный концерт.

### **Происхождение слов**

Для того, чтобы подробнее изучить происхождение английских слов мы обратились с просьбой к BBC Global News, которые поделились полезными ссылками на источники. Например, в разделе WORKLIFE сайта BBC.com мы узнали, что многие слова существовали в английском языке уже давно, но стали популярными только в этот период, перейдя калькированием в русский язык, например такие как: локдаун, социальная дистанция, Qr-код, дистанционка и т.д. Эти же слова ранее имели совсем другое значение.

### **Результаты анкетирования**

Чтобы узнать, насколько люди знакомы со словами периода пандемии, мы провели опрос среди обучающихся и знакомых. В опросе приняло участие 75 человек. Проанализировав анкеты, мы узнали, что 36% респондентов часто используют слова, связанные с пандемией.

На вопрос «Какими словами из предложенных вы чаще пользуетесь в быту?» словом «коронавирус» использует 68% опрошенных, Covid19 – 27%.

Самым популярным ответом на вопрос «Какое слово в период пандемии вы чаще всего слышите?» было «Qr-код» (47%), Ковид (31%)

55% опрошенных знают только новое значение слова «локдаун» и ранее они его вообще не употребляли в речи.

Следующий вопрос предлагал респондентам предположить, какое, по их мнению, значение имело слово «локдаун» до пандемии. Ответы получились следующие: блокировка (18%), тюрьма (7%), изоляция (7%), карантин (27%), введение (8%), выключение света в городе (4%), ограничения (8%).

75% опрошенных считают, что в связи с пандемией изменилось общение между людьми, 60% ответили что его стало меньше, лишь 32% считают, что общение не изменилось.

В связи со сложившейся ситуацией многие были вынуждены общаться дистанционно. Опрос показал, что 72% людей это не нравится.

45% респондентов испытывают отрицательное чувство к слову QR-код в связи с тем, что с его появлением у людей возникло много ограничений и рамок, за которые не всегда можно выходить.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволяет нам сделать вывод, что многие слова, вошедшие в обиход в период пандемии, имеют английские корни.

Некоторые слова в обоих исследуемых языках приобрели дополнительные значения или изменили его кардинально.

Слова, появившиеся в коронавирусную эпоху, условно можно разделить на смысловые группы: 1) о самом заболевании 2) новых условиях работы или учебы и средствах дезинфекции; 3) людях, и их отношении к данной ситуации.

По нашему мнению, многие слова исчезнут из обихода вместе с исчезновением вируса, оставив только исторический след.

Ключевыми словами эпохи стали слова ковид, коронавирус и корона, так как они оказались не только словами-символами этого исторического периода, но и продуктивными основами для образования огромного количества новых слов.

Выяснив, какие новые слова, возникли или актуализировались в период пандемии новой коронавирусной инфекции,

можно сделать вывод, что в целом они выступают как социально значимые и информационно насыщенные слова для ориентации людей, регулирования отношений между ними и адаптации к изменившимся жизненным обстоятельствам.

#### Список литературы

1. О словаре эпохи пандемии коронавируса. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-slovare-epohi-pandemii-koronavirusa/viewer> (дата обращения 10.02.2023)
2. Пандемия COVID-19 и её влияние на развитие современной этимологии. URL: <http://cgon.rosпотребнадзор.ru/content/63/4347/> (дата обращения 23.02.2023)
3. Coronavirus has led to an explosion of new words and phrases – and that helps us cope. URL: <https://theconversation.com/coronavirus-has-led-to-an-explosion-of-new-words-and-phrases-and-that-helps-us-cope-136909> (дата обращения 19.03.2022)
4. Why we've created new language for coronavirus. URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200522> (дата обращения 03.03.2022)
5. New words list April 2020. URL: <https://public.oed.com/updates/new-words-list-april-2020> (дата обращения 03.03.2022)

## **ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ**

УДК 796.015.42

### **СПОРТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Ван Явэнь магистрант 2 курса,  
кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: согласно положениям китайского закона о содействии семейному образованию, физическое воспитание является неотъемлемой частью культуры страны. Оно играет воспитательную роль, развивает моральные качества несовершеннолетних, способствует оздоровлению организма, пониманию основных принципов в организации спортивного снаряжения и одежды. Понимание происхождения и развития спортивных программ в разных странах помогает несовершеннолетним понять спортивную культуру и обычаи других стран.

Физические упражнения, направленные на оздоровление организма, должны сформировать здоровую привычку, которую необходимо развивать в течение жизни. Рекомендуется привлекать родителей для участия в различных формах спортивной деятельности, а также в виде интерактивных игр с детьми в возрасте до 2 лет. Родители должны постоянно следить за временем двигательной активности детей не допускать его снижения, так



как это будет способствовать уменьшению развития физических качеств помогающих приспособляться к окружающей среде. Детям дошкольного возраста, у которых несформированная ходьба, можно предложить лечь на кровать и поиграть, перекачаться, дотянуться до предметов, потянуть или толкнуть предметы и т.д. (Гогоберидзе, 2013). Всемирная организация здравоохранения рекомендует детям в возрасте до 2 лет способные к самостоятельному хождению выполнять не менее 180 минут любой физической активности в день. Родители или другие опекуны должны стараться изо всех сил удовлетворять и поощрять естественную физическую активность младенцев и детей младшего возраста. В настоящее время существует множество проектов, направленных на физическую активность на этапе раннего образования. При выборе соответствующих услуг родители или другие опекуны должны обращать внимание на особенности развития детей на этом этапе, изучать состояние здоровья и квалификацию соответствующих учреждений и тщательно осуществлять подбор. Основное внимание уделяется большему взаимодействию родителей и детей посредством игровой деятельности (Доронова, 2003). Необходимо сократить время сидячего образа жизни, например, сидения в обеденном кресле или коляске, не должно превышать 1 часа. У детей школьного возраста развитие и функции различных систем органов все еще сильно отличаются от таковых у взрослых. Физические упражнения должны быть организованы в соответствии с анатомическими и физиологическими особенностями детей, чтобы способствовать росту и развитию и улучшить их телосложение (Акинина, 2012).

Поскольку центральная нервная система головного мозга детей в этот период еще не полностью развита, возбудимость её чрезвычайно высока, поэтому содержание занятий должно быть живым и интересным, а не монотонным и статичным. Для этого нужно использовать игровые методы, такие как игра в футбол, скакалка, резиновые ленты, игры и мероприятия с песнями и танцами. В то же время такие виды деятельности как плавание помогут развить правильную осанку и способствуют профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата. Также необ-

ходимо поощрять и направлять детей к активному участию в физических упражнениях, постепенно развивать интерес и проводить раннее физическое воспитание детей. Все системы и органы у детей младшего школьного возраста находятся на стадии развития, из-за анатомических особенностей нагрузка на них распределяется высокая. Следует использовать, кратковременные упражнения на скорость для развития чувствительности и координации у детей. Опорно-двигательная система детей школьного возраста находятся в стадии окостенения, а мышечная сила снижена, что может легко вызвать изгиб и деформацию позвоночника. Поэтому при выполнении физических упражнений следует обращать внимание на правильную осанку и избегать длительных движений определенной конечности с большой нагрузкой (Глазырина, 2005). Должен быть организован достаточный отдых между упражнениями статическими и динамическими упражнениями. Чтобы улучшить физические качества детей и их физическую форму, следует избегать форсированного обучения сложно координационных упражнений, а больше уделять внимание общефизическим упражнениям. Поскольку специальные сложно координационные упражнения могут легко вызвать хроническое напряжение или травму мышц, связок, суставов, а также привести к хронической усталости и перенапряжению органов и систем. У детей неправильное понимание физических упражнений будет вызывать постоянную раздражительность, что также может привести к развитию невроза. Из этого следует вывод, что на начальном этапе освоения двигательной активности нагрузка на системы организма детей и подростков должна соответствовать принципам адекватности, оптимальности, вариативности физических упражнений с адекватным развитием физических качеств.

#### Список литературы

1. Акинина Т. М., Степанова Г. В., Терентьева Н. П. Духовно-нравственное и гражданское воспитание детей дошкольного возраста. - М.: Перспектива, 2012. – 248 с.

2. Глазырина Л. Д. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста. - М.: Владос, 2005. - 88 с.

3. Гогоберидзе А.Г. Детство с музыкой. Современные педагогические технологии музыкального воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста. - М.: Детство-Пресс, 2013. - 503 с.

4. Доронова Т. Н. Дошкольникам об искусстве. Учебно-наглядное пособие для детей среднего дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 2003. – 20 с.

УДК 796.011.1

## МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Ван Яньчао магистрант 2 курса,  
кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья*

*Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры, безопасности  
жизнедеятельности и здоровья  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: Занятия игровыми видами спорта влияют на личность подрастающего поколения, оказывая влияние на психоэмоциональную сферу, которая проявляется в честной конкуренции, а также физическую сферу развивая качества необходимые для жизнедеятельности, в обществе включая конкурентную борьбу.

Атрибуты спортивной жизни, такие как спортивный инвентарь, одежда помогают соприкоснуться с миром спорта и соответственно быть частичкой, зажигающей в сердце непреодолимое желание заниматься спортивной деятельностью. Спорт в разных странах мира является культурным достоянием государства, так как в разных странах существует свои традиционный спорт. Занятия традиционным спортом разных государств помогает понимать культуру общества и их обычаи, на фоне эмоционального всплеска происходит интуитивное взаимодействие с другими иностранными спортсменами и в какой-то момент люди объединяются для единой цели победить (Аникина, 2012).

Каждодневное использование физических упражнений формирует полезную привычку на всю жизнь. Поэтому нужно приобщить людей с раннего детства заниматься двигательной активностью. Люди, занимающимися двигательной активностью должны понимать, что любое освоение движения благотворно влияет на весь организм. Конечно, выработать здоровую привычку нужно уже с раннего детства и приоритет в формировании в большей степени отдается родителям. Родители должны постоянно контролировать активность своих детей. К таким видам активности можно отнести игровую деятельность. Посредством игры запускается физиологические механизмы в теле ребенка, это активизирует обменные процессы, улучшается работа опорно-двигательного аппарата, умеренная нагрузка идет и на сердечно-сосудистую систему (Глазырина, 2005).

Физическая нагрузка помогает организму справляться со стрессом и приспособливает организм к внешним неблагоприятным факторам среды, заставляет усиленно работать гормональную систему, необходимую для роста и развития всего организма ребенка. Имеются определённые принципы, помогающие уже с ранних лет активировать двигательную активность детей. Так, если ребенок еще в силу своего возраста не может принять вертикальную позу и ходить, можно организовать простые двигательные действия, такие, как перекачивания, со спины на живот, брать игрушки руками, тянуть либо толкать различные предметы.

Детям с нарушением в развитии не имеющим возможности передвигаться самостоятельно, нужно привить интерес к занятиям постоянно удовлетворять и поощрять их для того, чтобы мотивировать их к дальнейшей физической деятельности. В результате таких занятий общая продолжительность должна составлять не менее 180 минут в день. Родителям нужно понимать потребности своих детей, что именно в физическом развитии отстает от нормы. Таким образом, можно сделать определенные акценты на развитие гигиены физического воспитания и тщательно подбирать те учреждения, которые могли бы оказать профессиональную помощь. Близкое окружение должно следить

за физическим состоянием своего ребенка не допускать сидячего образа жизни. Постоянное применение физических упражнений дает возможность разгрузить опорно-двигательный аппарат, создать такой комплекс упражнений с учетом анатомических и физиологических особенностей подрастающего поколения, чтобы способствовать росту и развитию органов и систем, а также для улучшения физической формы детей (Гогоберидзе, 2013).

В составлении таких комплексов должна учитываться и работа центральной нервной системы, дело в том, что процессы возбуждения и торможения у детей младшего возраста недостаточно стабилизированы. Внимание детей при изучении упражнений будет недостаточным, ребенок будет постоянно отвлекаться на внешние раздражители. Чтобы заинтересовать ребенка упражнениями, должен применяться игровой метод в профессиональной деятельности преподавателя. К таким упражнениям могут относиться: игры, пение, работа с резиновыми лентами, настольные игры, футбол.

В процессе освоения упражнения нужно стремиться к правильной осанке, либо выбирать те виды, которые влияют на выработку правильной осанки к ним можно отнести плавание, бег. Постепенно в детях формируются спортивный интерес к занятиям спортом.

Постоянно в процессе тренировочной деятельности нужно проводить контроль работы внутренних органов, таких как сердце, в виде измерения частоты сердечных сокращений до, после, во время выполнения заданий, измерять артериальное давление, частоту дыхательных движений.

Поэтому спортивные тренировки должны организовываться в соответствии с принципами короткого времени, большого количества перерывов, низкой интенсивности, низкой силы и низкой выносливости. На тренировках следует уделять внимание краткосрочным скоростным тренировкам для улучшения гибкости и координации детей. Поскольку опорно-двигательный аппарат детей школьного возраста все еще находятся в стадии окостенения, сила мышц слабая, что может легко привести к изгибу и деформации тела, необходимо обратить

внимание на поддержание правильной осанки во время выполнения физических упражнений и не допускать длительные упражнения с высокой нагрузкой. При выполнении статических упражнений нужно больше отдыхать и мысленно либо за счет родителей или тренера корректировать свою осанку. Детям не показаны специализированные упражнения с большой физической нагрузкой. Поскольку специальные физические упражнения могут привести к повреждению мышц, суставов и связок. Такие виды упражнений могут вызвать у детей психоэмоциональный стресс, что может повлиять на психическое развитие ребенка.

Таким образом, из всего вышеперечисленного можно сделать определенный вывод:

- 1) заниматься физическими упражнениями надо с раннего возраста;
- 2) физические упражнения должны носить игровой характер;
- 3) чем раньше организованы тренировки, тем они лучше развивают физические качества подрастающего поколения, активизирую физиологические и анатомические особенности организма, помогают справляться со стрессом;
- 4) физические упражнения оказывают профилактическую направленность, помогая бороться с заболеваниями опорно-двигательной системы;
- 5) внедрение различных видов спорта благоприятно сказывается на формировании в последующей жизни личностных качеств спортсмена.

#### Список литературы

1. Акинина Т. М., Степанова Г. В., Терентьева Н. П. Духовно-нравственное и гражданское воспитание детей дошкольного возраста. - М.: Перспектива, 2012. - 248 с.
2. Глазырина Л. Д. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста. - М.: Владос, 2005. - 88 с.
3. Гогоберидзе А.Г. Детство с музыкой. Современные педагогические технологии музыкального воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста. - М.: Детство-Пресс, 2013. - 503 с.

УДК 796.01

## СПОРТ В КИТАЕ

*Го Фэн магистрант 2 курса,  
кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры, безопасности  
жизнедеятельности и здоровья  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: Успешное проведение зимних Олимпийских игр 2022 года и зимних Паралимпийских игр в Пекине показало миру организаторские способности Китая его спортивную культуру, что выражалось в зрелищности китайских видов спорта, выступление китайских спортсменов на мировом уровне.

Внедрение спорта в Китае достигалось постоянным улучшением культурной идентичности людей, основу которой составляли массовые занятия различными видами спортивной деятельности. Такое спортивное увлечение оказывает благотворное влияние на культурный код людей, проживающих в Китае (Корнеева, 2017).

В то же время, это способствует глубокому пониманию роли спорта в мировой культуре, улучшает физическую форму народа и способствовать внедрению спорта в массы. Благодаря маркетингу создаются высококачественное спортивное снаряжение, спортивные сооружения, что привлекает к спорту достаточно много слоев населения. Интеграция спортивных мероприятий в общество создает духовные предпосылки к занятиям спортивной деятельности. Продвижение крупномасштабных спортивных мероприятий оказывает политическое влияние на



многие страны мира через культурный код, показывая исторические аспекты страны. Для развития культурного кода страны нужно создавать музеи, развивать спортивные проекты, ввести пропаганду спорта на радио и телевидении. История развития социалистической спортивной культуры с китайской спецификой, основывается на внедрении ее в экономический, политический, культурный и социальный статус страны. Пропаганда спорта реализуется через спортивную политику в государственных учреждениях, строительства спортивных сооружений, что в будущем отразилось на достижениях спортивных команд Китая и осуществило новый скачок в становлении страны с социалистической спортивной культурой (Таймазов, 2012).

Одним из специфических особенностей построения социалистической культуры спортивной деятельности с китайскими особенностями является средства их достижения. К ним относятся: ускоренное экономическое развитие, обновленная материальная база, помогающая адаптироваться к требованиям передового мирового опыта с включением в него китайских особенностей (Мельникова, 2013).

В основе социалистической культуры спортивной деятельности Китая лежит система социальных ценностей, внедрение инноваций, развитие научного потенциала страны помогающая углубить реформу экономической, политической и культурной системы страны для обеспечения требуемого гарантийного механизма становления спортивной культуры с китайской спецификой. Таким образом, к прорывным технологиям становления спорта в Китае являются:

- 1) скачкообразный экономический рост;
- 2) политическая пропаганда спорта во всех слоях общества;
- 3) продвижение крупномасштабных спортивных мероприятий;
- 4) внедрение инновационных технологий в спортивную деятельность.

Список литературы

1. Корнеева М.В., Леонтьева Н.С., Мельникова Н.Ю., Мяо Ч. Развитие зимних видов спорта в Китайской Народной Республике: Особенности и результаты выступлений спортсменов на олимпийских зимних играх // Аналитический обзор. – 2017. - №3. – С. 116-121.
2. Мельникова Н. Ю. История физической культуры и спорта: учебник. – М.: Советский спорт, 2013. – 392 с.
3. Таймазов А. В. Сравнительная оценка структурной организации спорта высших достижений стран лидеров в зимних видах спорта // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 5 (87). – С. 134-138.

УДК 796.015.54

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

*Гэ Сынчень магистрант 2 курса,  
кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: Данная статья посвящена изучению такого физического качества, как выносливость. В разные виды спорта тренируют свою выносливость. Классификация и наименование качеств выносливости в соответствии с внешними показателями во время тренировки вызывают определенные трудности. Поэтому статья призвана раскрыть основы понимания различных видов выносливости в спортивной деятельности.

Выносливость — это способность организма выполнять мышечную деятельность в течение длительного времени, и её также можно рассматривать, как способность бороться с усталостью (Алхасов, 2022). Классификация и наименование качеств выносливости очень сложны. Их можно разделить на: скоростную выносливость, силовую выносливость и статическую выносливость в соответствии с внешними показателями во время тренировки. В соответствии с основными органами, участвующими в работе, их можно разделить на выносливость дыхательной и кровеносной систем, мышечную выносливость и выносливость всего тела выносливость. Физическое качество также может быть разделено на аэробную выносливость и анаэробную выносливость в соответствии с характеристиками энергоснаб-

жения во время тренировки, и могут быть разделены на общую выносливость и специальную выносливость в соответствии с характером упражнений. Этот раздел будет посвящен физиологическим основам аэробной и анаэробной выносливости с точки зрения энергоснабжения, а также тренировкам на аэробную и анаэробную выносливость и другим вопросам.

Благодаря изучению тренировочного процесса на выносливость у спортсменов были обнаружены особенности развития выносливости разных специализаций (Барчуков, 2011).

Стабильное выступление на соревновательном уровне в многоборье является необходимым условием хорошей физической подготовки. Снижение физической подготовки неизбежно приведет к ряду цепных реакций, таких как нарушение техники движения, снижение точности, замедление скорости перехода от атаки в защиту, увеличение количества ошибок. Современные игры в баскетбол требуют от спортсменов выполнения различных сложных движений при длительных тренировках, скоростных перемещениях и ожесточенном противостоянии, что выдвигает более высокие требования к особым качествам выносливости.

Теннис - один из самых интенсивных видов спорта. Он предъявляет чрезвычайно высокие требования к физической подготовке спортсменов. Однако, теннисистам не следует торопиться с успехом при выполнении физических тренировок. В тренировочном процессе должен присутствовать принцип постепенности, при котором для начала повышается уровень общей физической подготовки, которая постепенно переходит в специализированную выносливость и на поздних этапах реализуется в техническую подготовку спортсмена теннисиста, показывающий спортивный результат на соревнованиях. На каждом этапе акцент делается на повышении общей и специальной выносливости (Алхасов, 2022).

Теннис имеет свои особые характеристики по скорости, пространству и времени нанесения удара по мячу. Создаются разные ощущения от удара, в результате спортсмены прилагают различную силу при ударе ракетой по мячу. Более того, места

проведения теннисных матчей различаются по обстановке, профессионализму соперника, поэтому и движение, и смена мяча на этих площадках также различны. Следовательно, тренировка теннисистов по возможности должна носить соревновательный характер с интеграцией реального сценария применения, по которому будет использоваться все виды передвижений с большим шагом корректировки передвижений малого шага. Движение мелким шагом больше способствует горизонтальному перемещению и корректировке темпа удара по мячу, чем движение большим шагом. Это также ключевая часть формирования теннисной работы ног. Поэтому спринт “бег—остановка” длиной не более 20 м больше подходит для совершенствования в теннисе скорости и мышечно-суставного чувства (Письменский, 2022).

Качество выносливости относится к способности организма двигаться в течение длительного времени и противостоять нервной и мышечной усталости. Основными биологическими факторами, влияющими на развитие качества выносливости, являются стабильность нервных процессов, соотношение быстрых и медленных мышечных волокон, запас мышечного гликогена, уровень максимального поглощения кислорода, способность организма переносить кислородный долг и стойкость качества воли, и другие факторы (Граевская, 2010).

С развитием баскетбола и повышением градуса ожесточенного противостояния метаболические характеристики игроков уже основаны на анаэробном энергоснабжении, поэтому скорость и скоростная выносливость стали ключом к победе над врагом. Баскетбол — это вид спорта с большой продолжительностью по времени игры, большим количеством технических навыков, высокой интенсивностью и напряженным противостоянием. Он требует от спортсменов очень высокой физической работоспособности (Холодов, 2000).

Тренировка на выносливость должна быть тесно интегрирована с технической подготовкой. В баскетболе существует в зависимости от интенсивности нагрузки и способам технических действий два вида энергообеспечения спортсмена: анаэробный и аэробный который часто меняется неравномерно. По-

этому, основным способом организации упражнений является произвольное изменение интенсивности нагрузки, а технические упражнения используются в тренировках на выносливость. Это не только способствует повышению уровня специальной выносливости, но и обеспечивает стабильность технических действий при длительной тренировке или соревнованием (Завьялова, 2022).

Таким образом, можно сделать выводы, что выносливость играет существенную роль в тренировке спортсмена, особенно в таких видах спорта, как теннис или баскетбол. Данные виды спорта относятся к ситуационным, отличительной особенностью является постоянно смена в зависимости от интенсивности игры механизмов энергообеспечения, при котором на атаках организм работает в бескислородном анаэробном режиме, а в моменты микропауз включается аэробный режим выработки энергии. Следовательно, построение тренировочного процесса проходит с применением принципа постепенности, который реализуется на начальном этапе с развитием общей выносливости, перетекающей на поздних этапах тренировочного процесса в специальную выносливость, с включением специально подобранных упражнений, повышающим спортивный уровень и в итоге спортивный результат на соревнованиях.

#### Список литературы

1. Алхасов Д. С. Теория и история физической культуры: учебник и практикум для вузов. - М.: Юрайт, 2022. — 191 с.
2. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник. – М.: КНОРУС. 2011. – 368 с.
3. Граевская, Н.Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия: учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2010. – 304 с.
4. Завьялова, Т. П. Теория и методика физического воспитания дошкольников: учебное пособие для вузов. — М.: Юрайт, 2022. — 350 с.
5. Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для ву-

зов. — М.: Юрайт, 2022. — 450 с.

6. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: пособие. — М.: Академия, 2000. — 480 с.

УДК 796.015.1:796.86

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
ФЕХТОВАНИЮ В НАЧАЛЬНЫХ  
И СРЕДНИХ ШКОЛАХ

*Дэн Эньхуэй магистрант 2 курса,  
кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики физической культуры,  
безопасности жизнедеятельности и здоровья  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности методического построения спортивных занятий для учеников в начальных и средних школах. Исследование показывает, что одной из первоочередных задач усовершенствования содержания и методики начальной подготовки фехтования является повышение уровня умений и навыков юных фехтовальщиков. Учитывая ведущую роль индивидуального урока в подготовке фехтовальщиков, актуальным и своевременным представляется выявление основных компонентов специализированной деятельности тренеров, специализирующихся на возможных ошибочных двигательных действиях ученика, а также разработкой методики их предупреждения.

Двигательная деятельность человека делится на систему отдельных действий овладения, которыми способствует быстрее осваивать новые движения. Отсутствие умения совершать отдельные двигательные акты лишает человека возможности успешно осуществлять свою деятельность, направленную на преобразование конкретной ситуации (Мошкович, 2008).



Роль педагога зависит от его профессионально-педагогической деятельности, интеллектуальных способностей набором соответствующих умений и навыков, помогающих в кратчайшие сроки ученику освоить правильные двигательные действия, а также выведению юных учеников на новый, более высокий уровень физической, технической и психической готовности (Викторов, 2018).

Профессионально-педагогические умения и навыки составляют важнейшую часть квалификационной характеристики учителя, а их формирование - основную часть системы профессионально-педагогической подготовки (Турецкий, 2007).

К типовым недостаткам у фехтовальщиков с неправильно освоенными навыками, приводят к механическому, шаблонному выполнению приемов, ограниченности тактического мышления. Данные обстоятельства, отражаясь на соревновательной деятельности спортсменов в виде различных ошибок, открывают перед противником перспективу нанесения фехтовальщику поражения в бою (Мошкович, 2018). К ним относятся:

- 1) однообразный темп и ритм действий ученика, пристрастие к предельно быстрым движениям;
- 2) кратковременность изучаемых фехтовальных схваток, отсутствие связей между наступательными и оборонительными действиями;
- 3) однообразие оборонных и наступательных действий оружием;
- 4) условность направления наступательных действий;
- 5) продолжительные паузы при переходе от одного изучаемого приема к другому.

Наиболее эффективными методами в обучении юных фехтовальщиков является применение на занятиях индивидуально-урока, в котором тренер имитирует действия соперника, моделируя тем самым боевые ситуации, помогающие обучаемому овладеть техникой и тактикой боя. В результате индивидуально-урока достигается педагогический эффект, чаще всего невозможный при использовании парных упражнений из-за ограниченности контроля и недостаточных навыков и опыта, чтобы

оптимизировать параметры взаимодействия оружием и передвижений в соответствии с особенностями дистанции и временных параметров (Турецкий, 2007).

При апробации методики совершенствования специализированных двигательных навыков тренеров по фехтованию у испытуемых экспериментальной группы установлены положительные сдвиги в операционном составе двигательных действий, снижение частоты проявлений таких ошибок как: «однообразный состав специализированных движений»; «стандартная быстрота преодоления дистанции»; «опускание вооруженной руки после завершения действий»; «односторонний подбив оружия ученика при завершении нападений»; «встречное движение туловищем в момент нанесения укола или удара спортсменом»; «остановка в движениях после выполнения нападения, затрудняющая ученику продолжение схватки».

Таким образом, можно заключить, что теоретически обоснована и практически подтверждена эффективность методики совершенствования навыков тренеров по проведению индивидуального урока.

### Список литературы

1. Викторов Д.В. Методика совершенствования точности уколов у юных фехтовальщиков / Д.В. Викторов, Д.Ю. Севостьянов, В.В. Шкляев, Ю.А. Ярушев // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т.19, №2. – С. 86-91.
2. Мошкович А.Д. Фехтование на шпагах: научные данные и спортивная тренировка. – М.: Академ. проект, 2008. – 199 с.
3. Мошкович А.Д. Методические основания развития координационных способностей и целевой точности укола у начинающих фехтовальщиков на рапирах 9-10 лет / А.Д. Мошкович, В.В. Лобанов // Вестник Томского государственного университета. – 2018. - №434. – С. 162-166.
4. Турецкий Б.В. Обучение фехтованию. – М.: Академ. проект, 2007. – 124 с.

УДК 796+615.825.1+376.24

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

*Т. Г. Новожилова, студент 4 курса АФК  
Научный руководитель: М.М. Горбунов,  
кандидат биологических наук, доцент  
Р. А. Бойко, старший преподаватель*

Аннотация. Официальная статистика заболеваний опорно-двигательного аппарата показывает, что на 2021 год остеохондрозом поясничного отдела позвоночника страдает 85% населения развитых стран. С каждым годом происходит рост данного заболевания и отмечается тенденция к увеличению числа людей с заболеванием опорно-двигательного аппарата, что свидетельствует о малоподвижном образе жизни современного человека, связанной в основном с автоматизацией технологических систем. Статья посвящена анализу причин возникновения острого и хронического болевого синдрома взрослого населения в силу своей трудовой занятости, ведущего малоподвижный образ жизни, а также знаниями им методов без лекарственных методов профилактики и оздоровления с помощью средств лечебной физической культуры.

Ключевые слова: боль, мышечный дисбаланс, лечебная физическая культура

В связи с тем, что интеллектуальный труд предполагает сидящий и малоподвижный образ жизни, длительное нахождение в неправильном положении неблагоприятно воздействует на осанку (Бубновский, 2018). Связано это с патологическим перераспределением мышечного баланса, который в целях компенсации для поддержания тела напрягает скелетную мускулатуру,

что в конечном итоге приводит к перенапряжению в мышечных группах, отвечающих за поддержания тела в пространстве. Основную нагрузку в поддержании частей тела несут мышцы туловища и шеи, которые своим статическим напряжением сохраняют и поддерживают рабочие и бытовые позы. Постепенное нарастание напряжения в этих мышечных группах приводит к их утомлению и к невозможности поддерживать правильную позу, поэтому включаются дополнительные группы мышц, при котором большая нагрузка начинает перераспределяться на глубокие мышечные структуры позвоночника. В результате на уровне условно безусловных рефлексов формируется патологический паттерн и в дальнейшем нагрузку и амортизационную функцию берут на себя глубокие мышцы позвоночника с формированием патологического процесса. Во время длительного сидения наблюдается укорочение сгибателей бедра, что напрямую отражается в слабости их антагонистов разгибателей. Крестово-подвздошное сочленение и крестцово-подвздошные связки испытывая чрезмерную нагрузку компенсируются поясничным отделом позвоночника, что со временем приводит его к сгибанию (Бубновский, 2017). Формирование неправильной осанки усиливает тонус мышц, не входящих в цепь для поддержания тела в пространстве. В связи с этим развивается мышечный дисбаланс с напряжением и ригидностью скелетной мускулатуры в поясничном отделе. Патологическое перераспределение нагрузки на позвоночный столб приводит к повреждению межпозвоночного диска, что в дальнейшем может явиться причиной боли в пояснице. Так как, нагрузка на межпозвоночный диск превышена, наблюдается ухудшение кровоснабжения, что затрудняет поступление питательных веществ и вывод продуктов распада. Отсутствие питания приводит к разрежению структур позвоночника, так называемым дегенеративным изменениям в межпозвоночных дисках. Таким образом, по клинической картине заболевания ставится диагноз остеохондроза. Остеохондроз характеризуется потерей амплитуды движения в наиболее подвижных отделах позвоночного столба (Родионова, 2007).

На сегодняшний день наиболее актуальным, помогающим выявить начальные изменения в опорно-двигательном аппарате является различные методики тестирования, позволяющие на ранних стадиях выявить причины возникновения болевого синдрома как важного признака дегенеративных изменений, происходящих в позвоночнике.

Посильное тестирование, которое может проводится и в домашних условиях, позволяющее выявить причины болевого синдрома при заболеваниях остеохондрозом может найти пути его профилактики и оздоровления средствами адаптивной физической культуры.

Существует множество оздоровительных методик, приносящих пользу организму, обладающих выраженным оздоровительным эффектом, способным снижающих болевой симптом без применения лекарственных препаратов. Данные оздоровительные методики зависят от вида патологии, стадии, общего состояния здоровья, возраста человека и его самочувствия (Божьев, 2020; Борщенко, 2022).

На базе Благовещенского государственного педагогического университета был проведён эксперимент, в котором приняли участие преподаватели и студенты факультета физической культуры и спорта, работники буфета и бухгалтерии в количестве 16 человек. Возрастной диапазон опрошенных от 20 до 70 лет.

Исследования проведено методом анкетирования на тему «Выявление причин болевого симптома его снижение и знание методов оздоровления взрослого населения с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в стадии ремиссии». Результаты исследования были включены в таблицу (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты тестирования

Вопрос	Ответ	Результат
Возраст	20-70 лет	
1. Поддерживаете ли вы свою физическую форму?	1) да 2) нет	1) 68,75% 2) 31,25%

2. Если да, какими способами?	1) выполнение зарядки 2) занятия в зале 3) занятия в бассейне 4) растяжка дома 5) прогулки на свежем воздухе 6) массаж	1) 27,28% 2) 63,63% 3) 0% 4) 0% 5) 9,09% 6) 0%
3. Сколько часов в день проводите в сидячем положении на работе, дома (среднее значение)?	1) 3-5 часов 2) 5-7 часов 3) 7 и более 4) более 8	1) 62,50% 2) 12,50% 3) 12,50% 4) 12,50%
4. Испытываете ли боль в пояснице?	1) да 2) нет	1) 100% 2) 0%
5. Как часто?	1) не часто 2) раз в месяц 3) постоянно	1) 12,50% 2) 43,75% 3) 43,75%
6. В каком положении боль ощутима сильнее всего?	1) стоя 2) сидя 3) лёжа на боку 4) лёжа на спине 5) всё вышеперечисленное	1) 43,75% 2) 18,75% 3) 0% 4) 18,75% 5) 18,75%
7. Обращались ли к врачу с болью в пояснице?	1) да 2) нет	1) 62,50% 2) 37,50%
Если да:		
8. Какой диагноз вам поставили?	1) остеохондроз 2) другой	1) 80% 2) 20%
9. Назначали ли вам комплекс ЛФК?	1) да 2) нет	1) 100% 2) 0%
10. Выполняли его?	1) да 2) нет	1) 90% 2) 10%
11. Учили ли вас	1) да	1) 0%

правильному выполнению упражнений?	2) нет	2) 100%
12. Помог(ает) ли вам комплекс, предложенный врачами избавиться от болевых синдромов?	1) да 2) нет 3) частично	1) 20% 2) 60% 3) 20%
Если нет:		
13. Какими способами самостоятельно пытались избавиться от болевых синдромов?	1) никак 2) растяжка 3) лекарственные средства 4) гимнастика	1) 12,50% 2) 12,50 3) 37,50% 4) 37,50%

В ходе эксперимента выяснилось, что в 100 % случаев лицам с остеохондрозом назначали комплекс лечебной физической культуры, как эффективный метод оздоровления и избавления от боли, который не помог 60 % обследуемых из-за неправильного обучения выполнению упражнений. В качестве методов избавления от боли и оздоровления 37,5 % людей используют лекарственные средства, 37,5 % стараются избавиться от боли с помощью гимнастики, 12,5 % с помощью растяжки и 12,5 % никак не избавляются от болевых синдромов.

Результаты анкетирования показывают, что люди из-за неосведомлённости о возможных методах избавления от боли с помощью различных видов оздоровительной гимнастики не могут навсегда избавиться от болевых ощущений при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника на стадии ремиссии без использования болеутоляющих средств.

#### Список литературы

1. Божьев Е.Н. Доктор Евгений Божьев советует. Как самому избавиться от проблем с позвоночником. - СПб.: Питер, 2020. - 96 с.

2. Борщенко И. А. Изометрическая гимнастика доктора Борщенко. Полный курс. - М.: АСТ, 2022. - 352 с.
3. Бубновский С.М. Атлас здоровья позвоночника и суставов. - М.: Эксмо, 2018. - 96 с.
4. Бубновский С.М. Остеохондроз – не приговор. - М.: Эксмо-Пресс, 2017. – 192 с.
5. Родионова О.Н. Остеохондроз. Лучшие методы лечения. - СПб.: Невский проспект, 2007. – 49 с.



УДК 796.015.45

## МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СИЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СПРИНТЕРСКОМУ БЕГУ

Лю Синчжи, магистрант 2 курса ФФК и С,  
группы МФКи  
Научный руководитель: С.В. Курочкин, к.п.н.,  
доцент кафедры ФВ и С

Аннотация: в работе раскрыты формы, средства и методы воспитания взрывной силы бегунов на спринтерские дистанции.

Обучение спринту является одним из основных учебных материалов в преподавании физической культуры в средней школе, и его выполнение может поддерживать различные качества физической подготовки. Научные методы преподавания и тренировки в спринте могут эффективно улучшить спортивные результаты и способствовать здоровому развитию всесторонних качеств учащихся.

Благодаря исследованию взаимосвязи между силовыми тренировками и скоростью в спринтерских видах спорта, основных принципов и характерных методов, которым должны следовать силовые тренировки, оно направлено на то, чтобы помочь учителям физического воспитания проводить более научные и эффективные силовые тренировки в процессе обучения, чтобы постоянно повышать скорость спринта студентов.

Современное обучение спринту фокусируется на общем развитии и улучшении физических способностей с " скоростью" и " силой" в качестве основных [1, с. 56], а силовым тренировкам уделяется беспрецедентное внимание. С развитием современной науки и техники и популяризацией передовых концепций обучения учителя физической культуры всех уровней и школ, работающие на переднем крае преподавания, постепенно осознали, что наиболее прямым и эффективным способом улучшения спортивных результатов является увеличение

мышечной силы учащихся, и используют научные и передовые методы и техники обучения, помогающие студентам улучшить свои результаты в спринте. Однако из-за влияния традиционного мышления о тренировках и объективного факта, что в реальности существуют определенные различия в соответствующих вспомогательных средствах и условиях преподавания в различных школах, а также в преподавательских способностях учителей, в реальных тренировках появилось много ненаучных методов силовых тренировок.

Находясь под влиянием традиционных методов преподавания, многие учителя по-прежнему придерживаются стереотипов или следуют правилам при выборе силовых методов обучения и тренировочных приемов, и им не хватает чувства новаторства. Силовые тренировки в спринте можно разделить на базовую силу, специализированную силу и специальную силу [2, с.112]. В силовых тренировках при обучении спринту, если игнорировать роль силы в специальных видах спорта, то при таком виде силовых тренировок будет не только трудно постоянно и эффективно улучшать спортивные результаты, но может даже привести к их снижению. [3, с. 64]

#### Тренировка взрывной силы

Взрывная сила — это максимальная сила, которую мышцы могут развить за короткое время. Это наиболее отличительная черта или типичное качество хорошего бегуна. Это чрезвычайно важно для студентов, занимающихся спринтерскими соревнованиями [4, с. 123]. Существует много способов развить взрывную силу, но в процессе обучения мы должны выбирать методы преподавания и тренировки, которые наилучшим образом соответствуют характеристикам учащихся и являются относительно безопасными, насколько это возможно, чтобы мы могли безопасно и эффективно развивать взрывную силу учащихся. В Китае многие преподаватели по-прежнему часто используют традиционную форму упражнений со штангой для развития взрывной силы учащихся, и многим преподавателям не хватает новаторского подхода в обучении, что может спровоцировать у студентов усталость и демотивацию.

### Формы и методы тренировки взрывной силы

На ранней стадии развития взрывной силы учащихся стоит стараться не выполнять упражнения с отягощениями. Для улучшения силы нижних конечностей учащихся и координации всего тела можно использовать различные формы упражнений на прыжки. Кроме того, различные скорости и разный вес нагрузки могут использоваться в силовых тренировках для организации содержания обучения, что не только способствует лучшему развитию взрывной силы учащихся, но и позволяет избежать различных негативных последствий чрезмерной нагрузки для учащихся. Например, чередующиеся упражнения с прыжками на разную высоту, упражнения с прыжками в разном ритме, упражнения с прыжками с разной частотой или с перерывами и т.д.

### Восстановление после тренировки

В силовых тренировках при обучении спринту многократная высокоинтенсивная стимуляция с большей вероятностью вызовет усталость и повреждение мышц учащихся из-за чрезмерной нагрузки. Поэтому мы должны настаивать на обеспечении разнообразия и научности форм практики в начальной тренировке взрывной силы, придерживаться инновационных форм практики и повышать энтузиазм студентов к практике. Интенсивность и нагрузка обучения не должны превышать пределов, которые могут выдержать отдельные учащиеся. Самое главное, что после тренировки учитель должен подвести студентов к серьезному и ответственному выполнению восстановительных упражнений и активно помогать студентам восстановиться. В случае особых обстоятельств они должны руководить восстановительными упражнениями один на один.

Сильная взрывная сила, высокая абсолютная скорость и скоростная выносливость, хорошая координация и чувствительность, разумные навыки бега и сильные умственные способности являются необходимыми условиями для спринтерских видов спорта. При обучении спринтерскому бегу необходимо не только эффективно развивать спринтерские техники старта и разбега по пути, спринтерского бега и размахивания руками, но и

укреплять силовые тренировки с выдающимися особыми характеристиками, такими как взрывная сила, обсуждаемая нами в данной статье. Прежде чем приступить к преподаванию, учителя должны сначала понять природу силовых тренировок и взаимосвязь между силой и скоростью, а затем научно и правильно определить учебную программу и план преподавания.

#### Список литературы

1. Мао Бинь. Использование "прогрессивных" комбинированных упражнений в силовых тренировках в спринте // Спортивная наука и техника / Мао Бинь. – Хубэй, 2009 (6), С.689-690.
2. Вэнь Чао. Легкая атлетика / Вэнь Чао. – Издательство "Народный спорт", 2003 – 313с.
3. Ли Цюнь. Несколько мыслей о силовой подготовке спринтеров / Ли Цюнь. – Мир спорта: Академическое издание, 2017, С. 60-61.
4. Хэ Сюцюань. Краткое обсуждение организации силовых тренировок спринтеров / Хэ Сюцюань. – Хубэй, 2013 (23), С. 329.

УДК 796.015.45

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВКАХ

*Ма Лян, магистрант 2 курса ФФК и С,  
группы МФКи*

*Научный руководитель: С.В. Курочкин, к.п.н.,  
доцент кафедры ФВ и С*

Аннотация: режим и гигиена питания, рациональное потребление белков, жиров и углеводов при занятиях силовыми видами спорта.

В данной статье рассматриваются особенности питания и формирования правильного рациона у спортсменов при силовых тренировках. Основной задачей спортсмена, который занимается силовыми видами спорта, является развитие мускульной силы. Планирование питания при силовых тренировках основывается исключительно на индивидуальных особенностях организма каждого человека. Для правильной организации индивидуального питания спортсмена необходимо учитывать информацию о физических данных и результатах физического анализа, а затем провести учет ежедневно потребляемых калорий. [1, с. 25]

Для спортсменов, занимающихся силовыми тренировками регулярно ведение высококалорийного питания просто необходимо, особенно в период набора массы тела. Средняя калорийность дневного рациона спортсмена должна быть в пределах 5000 ккал для мужчин и около 4000 ккал для женщин.

При наборе массы тела во время силовых тренировок спортсменам необходимо особенно точный учет калорий, при подсчете которого за основу должна быть принята общая характеристика телосложения. [4, с. 40]

Силовые тренировки – это тренировки с собственным весом и отягощениями, направленные на увеличение мышечной

силы, при этом потребление энергии идет анаэробным путем – за счет мышечного гликогена, без участия кислорода.

Существуют виды спорта, в которых силовые тренировки являются основными. К ним относятся, например, тяжелая атлетика, метание диска, бодибилдинг, толкание ядра. К силовым тренировкам прибегают также представители командных видов спорта (например, футбол, баскетбол, регби, волейбол), потому что такой тренинг развивает силовую выносливость.

Для учета затраченной энергии и расхода калорий удобно завести дневник, в котором отмечается количество приемов пищи, калорийность по таблицам, взятым из специальных справочников. Следовательно, данная информация позволит менять состав пищи с целью достижения определенного результата. [1, с. 12]

Эффективность развития силовых и скоростно-силовых качеств спортсменов связана с активизацией синтеза белков в мышцах. Образование необходимых белковых структур, обеспечивающих специфическую работу мышц, связано с усилением генной активности и требует полноценного белкового питания. У спортсменов, подверженным регулярным силовым тренировкам, заменимые и незаменимые аминокислоты в рационе питания должны содержаться в определенных пропорциях. В большинстве случаев неконтролируемое обычное питание не обеспечивает поступление в организм достаточного количества легкоусвояемых белков, особенно аминокислот, в необходимом соотношении. Поэтому при усиленной мышечной деятельности, особенно в тренировках силового и скоростно-силового характера, появляется необходимость в дополнительном белковом питании или в применении специальных продуктов повышенной биологической ценности (с оптимальным содержанием необходимых аминокислот, витаминов, минеральных солей и т. д.). [3, с. 22]

Помимо рационально построенных занятий, большое значение имеет организация правильного питания, обеспечивающая ускорение восстановительных процессов после тренировочных нагрузок и высокую работоспособность. Питание не

должно являться чем-то особенным, оно должно удовлетворять повышенные запросы организма и отвечать требованиям специфики подготовки.

К режиму питания необходимо подходить с рациональных позиций. Особенности спортивного питания, следующие: потребляемая пища не должна быть тяжелой, она должна обладать высокими вкусовыми качествами, быть полноценной и разнообразной. Прием пищи должен быть регулярным, дробным (3-5 раз в день) в одни и те же часы. [4, с. 62]

В пище содержатся богатые энергией питательные вещества, белки, витамины, соли, микроэлементы, клетчатка, вода и другие необходимые для нормальной жизнедеятельности компоненты. Энергия в пище содержится в виде белков, жиров и углеводов. В организме все они расщепляются с образованием соединений, менее богатых энергией.

Почти все ткани организма в ходе структурного метаболизма претерпевают постоянный распад и обновление, либо превращение. Этот процесс не сводится к простой перестройке одного и того же количества компонентов. Напротив, для него требуется постоянное количество новых веществ. Это связано, в частности, с потерей организмом некоторых структур (например, слущивание эпителиальных клеток с поверхности кожи и кишечника, разрушение миофибрилл при физических перегрузках и т. и.). Такие потери касаются главным образом белков. [3, с. 52]

Поэтому все питательные вещества выполняют не только энергетическую, но и пластическую функцию - используются для построения структур и синтеза секретов. Пищевой рацион должен содержать некоторое минимальное количество белков, жиров и углеводов. Если поступление этого минимального количества обеспечивается, то остальная часть может быть заменена. Особенно тяжелые нарушения в организме возникают при недостаточном поступлении белков. [2, с. 49]

Белки представляют собой полимерные соединения, состоящие из отдельных аминокислот, которые и используются при синтезе соединений, необходимых организму для обеспечения жизнедеятельности и построения его структур. Известно 24

вида различных аминокислот. В состав пищи обязательно должны входить белки, содержащие незаменимые аминокислоты: они либо совсем не образуются в организме, либо образуются недостаточно. Поэтому белки не могут быть заменены жирами и углеводами.

Помимо полноценного белкового питания, при усиленной мышечной деятельности возникает необходимость в потреблении анаболических веществ, способных активировать генный аппарат клеток в работающих органах. В организме человека наиболее сильным анаболическим действием обладают половые гормоны и гормоны роста. Именно поэтому фармакологические препараты, являющиеся производными этих гормонов, получили широкое распространение в спортивной практике. Однако, применение гормональных препаратов опасно для здоровья и поэтому запрещено медицинской комиссией Международного Олимпийского комитета. Для усиления генной активности в процессе силовой и скоростно-силовой тренировки лучше всего использовать естественные анаболизаторы, к числу которых относятся отдельные аминокислоты (метионин, триптофан и др.), простейшие пептиды и пептоны, креатин, инозин, аденозинмонофосфат (АМФ), АТФ, а также вещества, широко применяемые в народной и восточной медицине: жень-шень, золотой корень, панты оленя, мумие и т. п. [2, с. 67]

Обычная норма суточного потребления белка в рационе питания для человека среднего веса (75 кг) составляет 70-80 г, то есть примерно по 1 г на каждый кг веса тела. Среднее соотношение потребляемых белков, углеводов и жиров должно составлять соответственно 15-20%, 45-55%, 35% и менее от общего калоража питания. Эти калории необходимо употреблять в форме зеленых или созревших овощей, фруктов, картофеля, молока, сыра, тощего мяса (включая рыбу, куриное мясо, телятину).

При высоких нагрузках желателен применять дробное, 5-6-разовое питание. Такое питание более физиологично. Первый завтрак составляет 5%, второй завтрак - 30%, дополнительное питание после тренировки - 5%, обед - 30%, полдник - 5%, ужин



- 25% суточной калорийности. Пища должна быть насыщающей. Степень насыщения зависит от качества продуктов, их соотношения и от кулинарной обработки. Объем пищи не должен быть слишком большим: на 70 кг веса тела от 3 до 3,5 кг пищи в сутки. Фрукты и овощи должны составлять 10-15% рациона. [2, с. 62]

Не израсходованные на энергию питательные вещества откладываются в организме в виде жира, поэтому культуристам и тяжелоатлетам ни в коем случае нельзя потреблять во время просмотра видеопередач протеиновые смеси или продукты с высоким содержанием калорий. Взрыв инсулина в организме человека полезен только после активных тренировок, так как способность организма усваивать питательные вещества существенно повышается в течение 1 ч после интенсивных физических нагрузок. Уровень гормона роста и инсулина резко повышается в том случае, если спортсмен сразу после тренировки принимает смесь белков с углеводами. Самый оптимальный период приема высококалорийной пищи – в течение 1,5 ч после тренировки, причем это должна быть большая часть принимаемых калорий, составляющих весь дневной рацион. В этом случае при отсутствии параллельного поглощения жира в организме не прибавляется ни грамма лишнего жира.

Таким образом, при построении системы питания спортсменов следует учитывать индивидуальные и физические требования организма, а также соответствовать целям в процессе силовых тренировок.

#### Список литературы

1. Владиславский, В. О твоём питании, человек / В. Владиславский. – Мн.: Выш. Школа, 2004. – 187 с.
2. Калинский, М.М. Рациональное питание для спортсменов / М.М. Калинский, А.И. Пшендин. – Киев: Здоровья, 1985. – 212 с.
3. Лучкин, Н. И. Тяжелая атлетика. Изд.2-е перераб. и допол. учебник для ин-тов физической культуры / Н.И. Лучкин. – М.: Физкультура и спорт, 2004. - 190 с.
4. Припутина, Л.С. Пища в питании человека / Л.С. Припутина. – Киев: Наукова Думка, 1983. – 262 с.

УДК 796.912.082.2

## ТАКТИЧЕСКАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ В ТЕННИСЕ

*Сун Шуай, магистрант 2 курса ФФК и С  
группы МФКи*

*Научный руководитель: С.В. Курочкин, к.п.н.,  
доцент кафедры ФВ и С*

Аннотация: тактическая осведомленность, тактическое мышление, психологическая деятельность спортсменов, рациональное использование техники и тактики в соответствии с определенными тактическими целями на соревновании по теннису.

Тактическая осведомленность и ее концепции были описаны в теории спортивной подготовки и спортивной психологии в нашей стране. В общем учебнике 2000 года "Спортивная подготовка" для спортивных колледжей и университетов тактическая осведомленность была определена как "процесс мышления и деятельности, в ходе которого спортсмены определяют свое собственное тактическое поведение для достижения конкретных тактических целей на соревнованиях"[1, с. 269]. В книге «Спортивная тренировка» под редакцией Го Цзяпина и других авторов говорится: «Тактическая осведомленность» относится к способности спортсменов своевременно и точно наблюдать за ситуацией на поле в сложной, изменчивой и трудновыполнимой обстановке игры, адаптироваться к изменениям и быстро и точно принимать решения о своих собственных действиях планируйте и сотрудничайте со своими компаньонами. С психологической точки зрения, тактическая осведомленность на самом деле является проявлением способности к «тактическому мышлению». Следовательно, можно также сказать, что тактическая осведомленность в значительной степени является тактическим отражением психологической деятельности"[2, с. 218]. В книге «Спор-

тивная психология», общем учебнике Национальной академии физического воспитания, опубликованном в 1988 году, дается описание тактической осведомленности: «Так называемая тактическая осведомленность относится к сознательной психологической деятельности спортсменов, которые правильно и рационально используют технику и тактику в соответствии с определенными тактическими целями в соревновании» [3, с.244]. Это всестороннее воплощение технического и тактического уровня спортсмена. Это часто проявляется как способность спортсмена мгновенно принимать решения, быстро выбирать тактику и рационально использовать приемы в напряженных, напряженных и сложных боях. Тактическая осведомленность проявляется во всем процессе игры. Если тактическая осведомленность спортсмена слаба, он не сможет молчаливо сотрудничать со своими товарищами, и отдельные игроки будут легко совершать ошибки"[4, с. 244].

Многие отечественные ученые, занимающиеся исследованиями спортивной подготовки, такие как Тянь Майцзю, Син Вэньхуа, Сюй Бэньли, Чжун Тяньфа и др., также изложили концепцию тактического сознания в своих собственных работах, и все они согласны с тем, что тактическое сознание – это мыслительная деятельность в человеческом разуме, которая проявляется через тактическое мышление. действия в игре.

Автор считает, что тактическая осведомленность в теннисных матчах – это особая способность направлять спортсменов к выполнению различных технических и тактических действий в игре посредством мыслительной деятельности в сознании спортсменов. Это всестороннее проявление способности спортсменов наблюдать и судить в игре, их адаптивности и способности рационально использовать технические и тактические приемы. Тактическая осведомленность теннисистов в игре – это также мыслительный процесс использования приемов и тактики в соответствии с определенными тактическими целями в игре и внесения своевременных и эффективных коррективов в соответствии с выступлением соперника в игре. Это всестороннее воплощение технических и тактических способностей спортсмена,

которые часто проявляются как способность спортсмена быстро выбирать тактические приемы и рационально использовать технические средства в напряженных играх. Способность к мгновенному принятию решений. Таким образом, тактическая осведомленность о теннисных матчах проявляется во всем ходе игры, что является основным условием для того, чтобы спортсмены выигрывали каждое очко, каждую партию и даже итоговую победу.

### Список литературы

1. Национальный комитет по учебникам колледжей и университетов физического воспитания «Спортивная подготовка». – Пекин: People's Sports Press, 2000, 2-е издание. – 269 с.
2. Го Цзясин. Спортивная тренировка. / Го Цзясин. – Пекин: Издательство Пекинского института физического воспитания, 1986. – 218 с.
3. Учебная комиссия Национальной академии физического воспитания «Спортивная психология». Пекин: Народное спортивное издательство, 1988. – 244 с.
4. Учебная комиссия Национальной академии физического воспитания «Спортивная психология». – Пекин: Народное спортивное издательство, 1988. – 244 с.

УДК 796.9

## ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТХЭКВОНДО

*Сунь Бо, магистрант 2 курса ФФК и С,  
группы МФКи*

*Научный руководитель: С.В. Курочкин, к.п.н.,  
доцент кафедры ФВ и С*

Аннотация: в работе представлена информация о возникновении тхэквондо, раскрыты основные принципы и правила соревнований данного единоборства.

Тхэквондо – это единоборство, родиной которого является Корея. Его особенность заключается в том, что бойцам разрешено использовать ноги для выполнения бросков и ударов. Иероглифы в названии единоборства («тхэ» – нога, «квон» – кулак и «до» – искусство) означают «путь, проделанный голыми руками и ногами». Сегодня оно входит в Олимпийскую программу. В нем очень много разнообразных нюансов, которые делают борьбу поистине искусством.

Зарождение этого боевого искусства произошло в Корее, в 1 в. до н.э. Но активное развитие приходится на эпоху существования Трех королевств – Когуре, Силла и Пэкче, на которые был разделен Корейский полуостров. Эти королевства нападали друг на друга, а также оборонялись от внешних противников, поэтому техники ведения рукопашного боя имели огромное значение и постоянно совершенствовались.

В эпоху Коре тхэквондо было систематизировано. Возникли школы, обучающие бойцов, разработаны унифицированные правила. Техника и особенности ведения боя почти в неизменном виде дошли до наших дней, также, как и одежда воинов — кимоно.

К главным нюансам единоборства можно отнести:

- ведущая роль ног. Ими выполняются все удары и блоки, а

руки используются лишь в подмогу им;

- бой может происходить не только с одним, но и с несколькими противниками;

- большое значение имеет не только мастерство воина, но и его совесть, целеустремленность, выдержка.

С учетом вышеизложенного тхэквондо часто относят к благородным единоборствам. Несмотря на наличие специальной защитной экипировки для спортсменов необходимость в ней зачастую отсутствует. Соперники никогда не наносят друг другу жестоких и коварных ударов — победа достигается силой духа.

В период с 14 в. и вплоть до окончания Второй мировой войны, когда Корея находилось под властью Японии в развитии дисциплины происходил застой. Более того — она оказалась под запретом. Но подпольно обучение и тренировки продолжались. Когда Корея освободилась, продолжилось и распространение единоборства. Большая роль в этом принадлежала Чхве Хон Хи. Благодаря ему начали свою работу 3 спортивных сообщества — в Австрии, Канаде и Корее. Корейская организация стала самой крупной: в ее составе 206 филиалов и порядка 30 миллионов бойцов.

Официальным видом спорта единоборство было признано в 1955 г. Это способствовало его выходу на мировую арену и приобретению большой популярности по всему земному шару. Сегодня этой дисциплиной занимается свыше 40 миллионов бойцов.

С 1973 г. и по настоящее время всеми вопросами дисциплины занимается Всемирная организация (World Taekwondo Federation, WTF) со штаб-квартирой в г. Сеул (Корея).

Основу ведения боя составляют следующие принципы:

- честность ведения поединка;
- настойчивость в тренировках;
- самообладание на ринге;
- неукротимость духа при любых стрессовых ситуациях;
- вежливость по отношению к противникам, судьям, болельщикам и всем людям.

Еще одна особенность тхэквондо заключается в том, что

все его приемы развиваются с научной точки зрения. Благодаря этому в арсенале мастеров очень много эффективных техник, в том числе: разбивание ребром ладони кирпичей; разбивание ногой в полете доски, закрепленной на 3-метровой высоте; удар ногой в полете через линию из 11 человек; последовательное поражение 2-х целей ногой в прыжке; выбивание наездника из седла скачущей лошади.

#### Правила соревнований

Спортивный поединок включает в себя 3 раунда продолжительностью по 3 мин. Между ними бойцам предоставляются минутные перерывы для восстановления сил. Юниоры моложе 14 лет сражаются по 2 мин. с 30-секундным перерывом, иногда число раундов в поединке сокращается до 2. К состязаниям не могут быть допущены бойцы без специальной подготовки. Такая подготовка подразумевает освоение техники спарринга в течение 3 мес.

В тхэквондо предусмотрено разделение участников соревнований по весовым категориям, а также по полу и возрасту. Взвешивание производится накануне состязаний. Каждому, кто не прошел в нужную категорию в результате первого взвешивания, дается еще одна попытка в рамках установленного времени.

Особое внимание на турнире уделяется правильности выполнения технических приемов:

- удары кулаком наносятся посредством передней наружной части указательного и среднего пальцев;
- удары ногами производятся только той частью, которая ниже таранной кости-лодыжки.

Бить противника разрешается в корпус (области под защитным жилетом) и в голову (передняя часть лица). При этом удары по голове можно наносить исключительно ногами. За результативное попадание начисляется 1 очко (корпус) или 3 очка (голова).

Запрещается наносить удары в позвоночник и затылок. За нарушение правил бойцы получают штрафные баллы. При достижении количества 4 штрафных очков участник поединка дисквалифицируется.

Победа в схватке присуждается при выполнении одного из следующих условий:

- нокаут противника; прекращение боя судьей или врачом; неявка оппонента или дисквалификация; штрафные санкции, назначенные судьей; преимущество по очкам.

Техника ведения боя включает в себя достаточно большое число элементов: 12 стоек; 19 блоков; 13 разновидностей ударов кулаком; 25 ударов ногами.

Не запрещены также удары открытой рукой, пальцами и некоторые другие виды. В тхэквондо существует и особенный прием, именуемый «тхыль». Это множественное повторение одного и того же движения, которое делается сконцентрировано, с правильным дыханием и напоминает медитацию.

У мастеров выполнение технических приемов происходит на бессознательном уровне, реакция на действия соперника происходит на уровне рефлексов.

Площадка и форма для поединка

Поле сражения спортсменов имеет форму квадрата со стороной 10 м. Поверхность плоская и устилается матами из эластичного материала. Допускается наличие платформы на высоте 0,5-0,6 м от пола, причем в целях безопасности спортсменов внешняя часть границы делается с уклоном от 30 градусов.

На состязания и тренировки спортсмены надевают кимоно. С учетом того, что в настоящее время существует 3 мировых школы тхэквондо, имеется и 3 вида кимоно:

1. ITF – брюки и куртка с запахом на липучке с черной окантовкой снизу. Выполняется обычно из хлопка. Спереди, сзади куртки, а также на брюках вышивается эмблема «ITF». Пояс обматывается вокруг корпуса 1 раз;

2. GTF — кимоно аналогично предыдущему, но окантовка цветная, и вышивается, соответственно, эмблема «GTF»;

3. WTF — цельнокроеная куртка, выполненная в виде распашонки, белого, черного или красно-черного цвета с вышивкой «WTF» сзади и спереди. Пояс спортсмены завязывают в 2 оборота.

Участникам поединка разрешается иметь защитное сна-



ряжение, которое одобрено Всемирной организацией. Оно включает в себя: паховую раковину, накладки на предплечья, футы – защита голеней, перчатки, капа — защита челюсти.

Все элементы защитного обмундирования надеваются под кимоно. Шлемы для головы не используются.

Пояса в тхэквондо обозначают принадлежность спортсмена-ученика к тому или иному уровню (гыпу). Всего таковых 10, причем начинают обучение с 10-го гыпа.

Те, кто успешно прошел все 10 гыпов, получают звание мастера. Им полагается черный пояс. Уровни мастеров именуются данами и их существует 15. Каждый последующий дан присваивается после отработки установленного количества тренировочных часов.

Спортсмену, получившему пояс 1-го гыпа, придется заниматься не менее 6 месяцев, чтобы пройти аттестацию на звание мастера. От начала обучения до присвоения 1-го дана проходит, как правило, 2,5 – 4 года с учетом личных способностей, регулярности занятий и частоты проведения квалификаций.

Тело профессионального бойца работает почти на автомате. Отражение ударов противника и атаки производятся с такой быстротой и эффективностью, что со стороны это похоже на волшебство. На самом деле за мастерством стоят годы упорных тренировок, освоение более 70 технических приемов, правильного дыхания и даже практик медитации.

#### Список литературы

1. Ян Гоцин. Университетский курс физической культуры и спорта / Ян Гоцин, Инь Хэнчан. Пекин: издательство Пекинского университета физического воспитания 2007. С. 122 -123.

2. Хуан Бичао. Исследование и анализ эффективности преподавания факультативных курсов по тхэквондо в колледжах и университетах J1 / Хуан Бичао. – Научно - техническая информация 2010 (30): С.105 - 106.

3.Хуан Ламэй. Дух традиционной китайской культуры и тхэквондо [J1 / Хуан Ламэй, Лю Хуаньдао. – Уханьский инсти-

тут физического воспитания, журнал 2004 (1): С. 156 - 157.

4. О применении иерархической педагогики в преподавании тхэквондо Sun Junhang (Нанкинский институт физического воспитания, Нанкин, Цзянсу 210014).

УДК 796.015.2

## ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ

*Сунь Хаонань, магистрант 2 курса ФФКиС, гр. МФКи  
Научный руководитель: А.П. Михайловский, к.п.н.,  
доцент кафедры физического воспитания и спорта*

Аннотация: В данной статье рассматривается планирование тренировочной нагрузки в годичном цикле подготовки различных видов спорта.

Так называемая физиологическая перегрузка причисляется к величине физической нагрузки, какую человек возможно тащить около исполнении физиологических упражнений, и ее также возможно анализировать как объем физиологических упражнений [2, с.260]. Созвучно с его стимулирующей натурой для человеческого организма, мы распределяем физиологическую нагрузку для два аспекта: напряженность перегрузки и объем перегрузки соответственно.

Свойство данного деления охватывается в том, что: с одной стороны, нам комфортно понимать, объяснять и штудировать физиологическую нагрузку, и, что более важно, комфортно переорганизовывать и опосредовать физиологическую нагрузку. В большинстве случаев, режимы физиологической перегрузки в классе представляются обыкновенным типом, бимодальным типом, передним благородным и задним невысоким типом, передним невысоким и задним благородным типом. Неоригинальный характер причисляется к числу упражнений, мало-помалу растущему от малого к большому до значительного уровня, а впоследствии мало-помалу убавляющемуся в движение обусловленного периода времени.

Бимодальный характер причисляется к упражнениям, в каких занимающиеся типичнее школы воздерживают двух больше благородные перегрузки для одном занятии [1, с.865]. Тип "передний высокий" и "задний низкий" как правило при-

числяется к большущему числу упражнений в начале фундаментальной доли обучения и маленькому числу упражнений в второй половине. Фронтальный малорослый тип и последний торжественный тип противоположны, и объем упражнений модифицируется от малого к большому. Но независимо от того, какой-никакой рецепт используется, промежуток добросердечного ритма для обычных учащихся ради преимущества лучших итогов в фитнесе естественно обуславливается будто 120-140 ударов в мгновение ока, и на любом занятии время сопровождения добросердечного ритма на уровне 120-140 ударов в мгновение ока сочиняет через 10 пред 15 минут [3, с.336]. Предпочтительнее сконцентрироваться на умеренной напряженности и умеренной физиологической нагрузке, приобретая во внимание ремонтное натаскивающихся спустя школы. Следовательно, разумная организация и корректировка физиологической перегрузки на уроках физиологического обучения натаскивающихся представляется генеральным условием к учителю физиологического воспитания, и величественным признаком на пробу обучения физиологического обучения и дел спортом.

Физиологическая перегрузка запланированного занятия, не касаясь частностей, соответственна базироваться на законе изменений физических функций и вариантов деловитости человека, ход за шагом, от малого к большому, мало-помалу повышайте физиологическую нагрузку. Накануне завершением обучения физиологическая перегрузка мало-помалу уменьшается [4, с.620]. Во время только тренировочного процесса, после границе увеличения физиологической подготовленности и совершенствования навыков учащихся, физиологическая перегрузка мало-помалу бесперебойно усиливается в согласованье с физическими законами хода адаптации человеческого организма к физической перегрузке и хода многофункциональное восстановление. Сначала преподавания, например, на первых много упражнениях любого семестра, физиологическая перегрузка обязана быть сообразно меньше и постепенно умножаться в будущем. Кроме, преподавателя соответственны соединять планы измерения физиологической нагрузки, созданные на поле, возрасте, пребыва-

ные здоровья, спортивных возможностях учащегося, почвах физиологического воспитания, и т. накануне занятием, и должны актуально приспособлять порядок физиологической перегрузки в согласованье с психическими преобразованиями и физиологическими реакциями учащегося, дабы плодотворно ревизовать физиологическую нагрузку.

Оттого больше подобающе переорганизовывать велико нагрузок типичнее интенсивности. Благодаря многообразной густоте напряженности в различных вариантах спорта да имеются обусловленные интервалы промежду многообразными вариантами спорта [5, с.288]. Например, такт напоследок состязаний после гимнастике и военным искусствам сочиняет через 110 пред 130 ударов в мгновение ока, такт в конце баскетбола, волейбола и футбола сочиняет от 140 до 160 ударов в минуту, такт в соревнованиях по легкой атлетике возможно добивать через 170 пред 190 ударов в мгновение ока, такт в соперничествах после метанию сочиняет от 100 до 120 ударов в минуту, и такт в соперничествах после скачкам возможно добивать 140 ударов в секунду пред 160 ударов в минуту. Исключительно завладев многообразными преобразованиями в пульсе разнообразных вариантов спорта, возможно достигнуть целеустремленного преподавания в согласованье с многообразными спортивными чертами вариантов спорта.

#### Список литературы и электронных ресурсов:

1. Biedl, Artur Внутренняя секреция, ея физиологическая основы и значение для патологии; СПб: Практическая медицина - М., 2021. - 865 с.
2. Биохимические и молекулярно-биологические основы физиологических функций; Машиностроение - Москва, 2020. - 260 с.
3. Рысс С. М. Витамины (Физиологическое действие, обмен, терапия); Государственное издательство медицинской литературы - М., 2021. - 336 с.
4. Фролов Е. П. Звукотерапия. Физиологический, пси-

хоэмоциональный, медицинский и социальный аспекты голоса и слова; Вузовская книга - М., 2021. - 620 с.

5. Шевченко Ю. Л. Медико-биологические и физиологические основы клеточных технологий в сердечно-сосудистой хирургии; Наука. Ленинградское Отделение - М., 2019. - 288 с.

УДК 796.011.5

## ВАЖНОСТЬ АНТИДОПИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СПОРТЕ

*Сяо Ян, магистрант 2 курса ФФКиС, гр. МФКи  
Научный руководитель: А.П. Михайловский, к.п.н.,  
доцент кафедры физического воспитания и спорта*

Аннотация: В данной статье рассматривается важность антидопинговых мероприятий в спорте.

Важность антидопинговых мер отражается в их способности поднять внимание спортсменов и всей спортивной индустрии к проблеме допинга на новый уровень. Благодаря осуществлению антидопинговых мер Всемирное антидопинговое агентство может контролировать употребление стимуляторов, и спортсмены также могут выявлять и сокращать употребление стимуляторов. Существует множество антидопинговых мер, разработанных Всемирным антидопинговым агентством (WADA), включая ограничения, запреты и неприменение, альтернативы или средства правовой защиты, а также осуществление мер, связанных с надзором. Эти меры могут позволить спортсменам лучше выступать на соревнованиях и повысить уровень их спортивных состязаний. В то же время они также могут повысить осведомленность общественности о проблемах, связанных со спортивными мероприятиями. Эти меры принимаются для обеспечения того, чтобы спортсмены могли честно соревноваться, и предотвращения приема ими запрещенных препаратов для победы в соревнованиях.

На спортивных соревнованиях меры по запрещению использования стимуляторов включают ограничение числа спортсменов, употребляющих стимуляторы, повышение чувствительности тестирования на стимуляторы и запрет определенных стимуляторов. Например, в некоторых странах или регионах, в целях обеспечения честной конкуренции, употребле-

ние определенных запрещенных препаратов не допускается. Например, на Олимпийских играх 2000 года в Сиднее, чтобы гарантировать честное участие спортсменов в соревнованиях, Всемирное антидопинговое агентство (WADA) включило препарат в список запрещенных. Этот препарат запрещен к применению во всех спортивных соревнованиях, но его все же разрешено применять в некоторых конкретных соревнованиях. Существует много видов наркотиков, которые спортсмены принимают на Олимпийских играх, в том числе некоторые из них были запрещены. В то же время Всемирное антидопинговое агентство (WADA) также приняло другие меры по ограничению употребления стимуляторов. Например, спортсменам запрещено употреблять определенные препараты, спортсменам запрещено употреблять определенные препараты, а спортсменам запрещено употреблять определенные препараты перед соревнованиями.

Перед игрой спортсмены могут улучшить свои результаты, принимая заменители гормонов высокого уровня или стероиды. Если стимуляторы используются для повышения уровня конкуренции, такое поведение называется “стимуляторами”. Эти препараты обычно укрепляют мышцы спортсменов, но они не изменяют уровень гормонов в крови спортсменов. Некоторые препараты, такие как Виагра (Viagra), метадон (methadone) и фентанил (Fentanyl), относятся к этой категории препаратов. Это препараты для внутривенного введения, которые заставляют спортсменов выглядеть сильнее, но они не влияют на уровень гормонов в крови спортсменов. Международные спортивные организации, такие как Международный олимпийский комитет (МОК) и Ассоциация легкой атлетики Соединенных Штатов (США), постоянно ищут альтернативы допингу.

#### Список литературы и электронных ресурсов:

1. Нилин Александр XX век. Спорт; Молодая Гвардия - М., 2019. - 560 с.
2. Сингуринди, Э.Г. Автомобильный спорт. Часть первая; ДО-СААФ СССР - М., 2023. - 304 с.



3. Федотов М., Тропп Е. Веселый спорт от рождения до трех лет; Феникс - М., 2020. - 160 с.
4. ред. Куприянова, А.А. Велосипедный спорт. Спортивные термины на 5 языках; Русский язык - М., 2021. - 96 с.

УДК 796.015.1

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЗРЫВНОЙ СИЛЫ В ЕДИНОБОРСТВАХ

*У Шуяя, магистрант 2 курса ФФКиС, гр. МФКи  
Научный руководитель: А.П. Михайловский, к.п.н.,  
доцент кафедры физического воспитания и спорта*

Аннотация: В данной статье рассматривается возможность повышения уровня взрывной силы борцов. Предложена и апробирована методика и последовательность рационального сочетания силовых упражнений.

Одной из важнейших проблем физической подготовки молодых спортсменов в единоборствах является проблема поиска эффективных средств и методов развития взрывной силы.<sup>[1,2]</sup>

Основной стратегией в спортивной тренировке должно быть развитие сильных сторон подготовленности спортсмена как ведущего условия достижения им высоких результатов. В связи с этим возникает необходимость в совершенствовании средств и методов тренировки спортсменов.<sup>[1]</sup> Одним из мощных средств повышения эффективности развития взрывной силы и скоростно-силовой подготовки являются отягощения.

### 1.1 Теоретические основы развития физических качеств у юных борцов

В условиях современного спорта, с его высочайшими требованиями к физической и технико-тактической подготовке спортсменов, для достижения высоких спортивных результатов необходимо искать новые подходы и методики всестороннего развития спортсменов.<sup>[2,4]</sup>

Спорт и физическое развитие – важная часть общечеловеческих ценностей, что обеспечивает в наибольшей степени высокий уровень укрепления здоровья, воздействуя на духовный мир.<sup>[2]</sup>

Упражнения – это основное средство развития физической культуры.

Они могут выполняться в любом возрасте, сильными и слабыми, здоровыми и больными, инвалидами и людьми с отклонениями в развитии. Основы развития закладываются с самого рождения, поэтому при оценке здоровья подрастающей нации показатели формирования являются обязательными. <sup>[1]</sup> Изучение физического здоровья проводится у новорожденных, подростков, взрослого населения. Это важно, чтобы определить характеристику поколений разного возраста. На физическое развитие влияют нервно-психическое, интеллектуальное состояние, комплекс медико-социальных, природно-климатических, организационных и социально-биологических факторов. <sup>[3]</sup>

На уровень развития влияют наследственность, индивидуальные особенности и возможности организма человека, условия жизни и географическая среда. <sup>[4,6]</sup> Масса тела, рост и пропорции запрограммированы генетическими механизмами, и при правильном формировании их изменение будет идти в определенной последовательности. Но есть факторы, нарушающие ее:

Внешние: нарушения во внутриутробном развитии; неблагоприятные социальные условия; плохое питание; пассивный образ жизни; наличие вредных привычек; экологические факторы. <sup>[7]</sup>

2. Внутренние: наследственность; хронические заболевания. Физические показатели развития могут изменяться под действием внешних факторов. <sup>[5-7]</sup>

1.2. Общие представления о развитии взрывной силы борцов

Основной стратегией в спортивной тренировке должно быть развитие сильных сторон подготовленности спортсмена как ведущего условия достижения им высоких результатов. <sup>[2]</sup>

Спортивная подготовка — многогранный и длительный процесс, предполагающий использование средств, знаний и способов направленного воздействия на спортсмена или группу атлетов для повышения их готовности к достижениям в определенном виде спорта. <sup>[9]</sup>

Среди методов силовой подготовки спортсменов различают: изометрический, концентрический, эксцентрический, изокинетический, плиометрический и переменных сопротивлений.<sup>[5]</sup>

Изометрический метод основан на напряжении мышц без изменения их длины, при неподвижном положении сустава. Необходимо учесть, что сила, развиваемая в ходе тренировки, проводимой в изометрическом режиме, слабо распространяется на работу, носящую динамический характер.<sup>[2,5,8]</sup>

Концентрический метод заключается в выполнении спортсменом двигательных действий с одновременным напряжением мышц и их сокращением; иными словами, акцент делается на преодолевающим характере работы.<sup>[5]</sup>

Эксцентрический метод предусматривает выполнение спортсменом двигательных действий уступающего характера, с сопротивлением нагрузки, торможением и одновременным растягиванием мышцы.<sup>[7]</sup> При этом движения уступающего характера выполняются с большими отягощениями, которые на 10–30 % больше доступных спортсмену при работе преодолевающего характера.<sup>[8]</sup>

Изокинетический метод основан на таком режиме двигательных действий, при котором – при постоянной скорости движения – мышцы преодолевают сопротивление, работая околопредельным напряжением, несмотря на изменения в различных суставных углах соотношения рычагов или моментов вращения.<sup>[8]</sup>

Плиометрический метод основан на использовании для стимуляции сокращений мышц кинетической энергии падающего с определенной высоты тела (снаряда).<sup>[3]</sup>

Метод переменных сопротивлений, используемый в силовой подготовке борцов, требует применения довольно сложных (и к тому же достаточно дорогих) тренажеров. Конструктивные особенности таких тренажеров позволяют изменять сопротивление.<sup>[6]</sup>

## 2.1 Методы исследования.

Средствами развития силы мышц являются различные силовые упражнения. Взрывная сила (скоростная или быстрая сила) — это способность развивать максимально большую силу за наименьшее время (первые 0,2-0,3 с движения).<sup>[1,4,7]</sup>

В бросках через силу благоприятный фон для мощного усилия создается за счет поворота туловища и приседания, в бросках прогибом - за счет приседания.<sup>[5,6]</sup>

В круглогодичной тренировке спортсменов высших рядов уровень скоростно-силовой подготовки уже достаточно высок, поэтому наступает такой период, когда рост взрывной силы прекращается.<sup>[3,4,9]</sup> Основными являются методы синтетического воздействия, аналитического воздействия и повторный. Методы вариативного воздействия применяются только при выполнении специальных упражнений.<sup>[3]</sup>

Основными режимами работы мышц являются динамический с акцентом на преодолевающий характер работы и статический (пассивные напряжения). При выполнении специально-вспомогательных упражнений эпизодически используется динамический режим с сочетанием уступающей и преодолевающей работы мышц.<sup>[4,6]</sup>

При выполнении спортивного упражнения величина преодолевающего сопротивления - соревновательная; при выполнении специально-вспомогательных упражнений - около максимальная (80-90% максимального веса); при выполнении специальных упражнений - выше и меньше соревновательной, но позволяющей сохранить внешнюю и внутреннюю структуры движения.<sup>[7]</sup>

При выполнении спортивного упражнения интенсивность около предельная (80-90%) и субпредельная (90-95%); при выполнении специально-вспомогательных упражнений - та же; при выполнении специальных упражнений - субпредельная (90-95%).<sup>[2]</sup>

Роль специальных упражнений, направленных на совершенствование способности спортсмена к проявлению взрывных усилий, возрастает в ответ на специфические сигналы.<sup>[1,2]</sup> В условиях спортивного поединка сигналами может быть поза

противника, его расслабление, движения той или иной частью тела, захват. Исходя из этого, можно рекомендовать упражнения следующего типа.<sup>[3,6]</sup> Один из борцов, находящихся в крестовом захвате, получает задание неожиданно расслабиться. Такое расслабление служит сигналом для второго спортсмена, который в максимально короткое время должен оторвать партнера от ковра.<sup>[7]</sup>

При воспитании взрывной силы и совершенствовании внутримышечной и межмышечной координаций целесообразно использовать смену отягощений. В тренировочном занятии можно рекомендовать следующее чередование отягощений.<sup>[8]</sup>

«Вариативно-прогрессивная» методика подъема тяжестей в пределах от 60% до 80% от максимального, при 5 подходах на занятии и 3-4 повторениях в одном подходе,<sup>[4]</sup>

«Сопряженно-последовательное» повышение нагрузки при подъеме тяжестей в пределах от 80% до 100% от максимального, при 5 подходах на занятии и 1-2 повторениях в одном подходе.<sup>[4]</sup>

Интегральный метод - сочетание вариативно-прогрессивного и сопряженно-последовательного метода.

Если решается задача увеличения поперечника мышц занимающегося, следует увеличить (до 30–35 %) объём упражнений, выполняемых с использованием метода переменных сопротивлений, и несколько уменьшить объём работы, выполняемой с использованием изометрического, эксцентрического и изокинетического методов.<sup>[2,3,6-8]</sup>

Если же предстоит повысить уровень максимальной силы спортсмена путём совершенствования его внутри и межмышечной координации, целесообразно увеличить (на 10–15 %) объём работы, выполняемой с использованием эксцентрического и изокинетического методов, и пропорционально уменьшить объём упражнений, выполняемых с использованием других методов.<sup>[9]</sup>

Отмечается, что отягощение может колебаться в довольно широких пределах (от 50–60 до 90–100 % максимального), а при эксцентрической работе – от 70–80 до 120–130 %.<sup>[3]</sup>

Когда спортсменом реализуются большие объёмы работы, направленной на развитие взрывной силы за счёт увеличения мышечной массы, целесообразно следить за тем, чтобы упражнения, выполняемые в медленном темпе, сочетались с упражнениями скоростно-силового, взрывного характера. <sup>[5,6,8,9]</sup>

Список литературы:

1. Боген М.М. Физическое совершенство как основное понятие теории физической культуры / Теория и практика физической культуры. 1997. №5. С. 18-21.
2. Ефременко М.А. Эффективность использования техники ударов руками и ногами сотрудниками ОВД // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт: журнал. - Тула: изд-во ТГУ. - 2014. - № 4. - С. 20-24.
3. Крючкова Л.Н. Профессионально важные качества тренера. Физическая культура и спорт. Межвуз. сборник научных трудов. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2009.
4. Куликов А. Древо боевых искусств: русские виды единоборств /А. Куликов // Спортивная жизнь России. — 2003. № 3. - С. 39-41.
5. Мошков В.Н. Общие основы физической культуры. – М.: Медицина, 2003. – 284 с.
6. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М., ООО «Издательство Астрель», 2003.
7. Педагогика: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2002. – 527 с.
8. Спортивная борьба: Учебник для институтов ФК / Под ред. А.П. Купцова. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 236 с.
9. Теоретические основы механики биосистем / В.М. Адашевский. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2001.– 258 с.

УДК 796.015

## ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ БАСКЕТБОЛЬНЫХ КУРСОВ В КОЛЛЕДЖАХ КИТАЯ

*Цяо Ши, магистрант 2 курса ФФКиС, гр. МФКи  
Научный руководитель: А.П. Михайловский, к.п.н.,  
доцент кафедры физического воспитания и спорта*

Аннотация: В данной статье основными аспектами, являются: позиционирование целей преподавания баскетбола в колледже, содержание преподавания, организационная форма, методы преподавания, модель оценки и самооценки и т.д.

Баскетбол родился более ста лет назад. Это один из самых широко развитых видов спорта в мире. Его любит молодежь. Баскетбол обладает очарованием популяризации, соревновательных и развлекательных видов спорта. Студенты колледжа любят баскетбол, а баскетбол играет важную роль в физическом и психическом здоровье студентов. Преподавание баскетбола в обычных колледжах и университетах находится под влиянием многих традиционных идей преподавания, и существуют недостатки, которые затрудняют адаптацию к разнообразным потребностям студентов колледжей, так что студентам нравится играть в баскетбол, но не нравится посещать занятия по баскетболу. Это важная работа по обсуждению проблем, существующих в преподавании баскетбола в обычных колледжах и университетах, и изучению того, как улучшить образовательные методы и модели преподавания факультативных курсов по баскетболу. Это имеет большое значение и роль для лучшей популяризации и развития баскетбола в колледжах и университетах. В связи с этим в данной статье анализируется ряд отечественных работ, посвященных анализу мер противодействия текущей ситуации с преподаванием баскетбола в колледжах, и обобщается текущее состояние исследований преподавания баскетбола в колледжах в некоторых провинциях и городах Китая, а также приводится



ссылка на реформу преподавания.

Основными аспектами, затронутыми в опросе, являются: позиционирование целей преподавания баскетбола в колледже, содержание преподавания, организационная форма, методы преподавания, модель оценки и самооценки, сила учителей, аппаратные средства, факультативные занятия баскетболом для студентов, статус-кво внеклассных спортивных мероприятий по баскетболу, факторы, влияющие на развитие преподавания баскетбола в колледже. и т.д.

Большинство организаций, обучающих баскетболу в колледжах, имеют относительно единую форму. В некоторых колледжах и университетах в Шицзячжуане, Китай, преподавание баскетбола принимает форму организации преподавания баскетбольных классов, которая разбивает классы и перегруппирует классы по отделениям. Такая форма организации преподавания в классе баскетбола способствует управлению, организации преподавания и общей реализации целей обучения, а также может снизить нагрузку на учителей и сократить ненужное потребление энергии. Некоторые колледжи и университеты в Чунцине предлагают базовые курсы баскетбола и факультативные курсы по обучению баскетболу для первокурсников и второкурсников, а несколько колледжей и университетов предлагают факультативные курсы для младших и старших классов. Некоторые университеты Шанхая используют факультативное обучение в качестве основной модели; некоторые школы по-прежнему используют базовую учебную программу. Альтернативное обучение - это новая попытка реформы учебной программы по физическому воспитанию в Китае. Оно основано на предпочтениях студентов, они делают выбор в отношении своих любимых видов спорта, а затем их обучают профессиональные преподаватели физического воспитания. Цель состоит в том, чтобы повысить физическую грамотность студентов колледжа и культивировать методы и навыки колледжа студенты для развлечения на всю жизнь. Факультативные курсы в настоящее время являются предпочтительной формой обучения для студентов колледжей. Диверсификация стала тенденцией развития практических заня-

тий по физическому воспитанию. Модель преподавания в баскетбольном клубе в настоящее время является более подходящей моделью. Она была внедрена в некоторых университетах Китая, но модель преподавания в клубе развивалась относительно медленно.

Методы, используемые в исследовании текущей ситуации преподавания баскетбола в колледжах и университетах в некоторых провинциях и городах Китая, в основном схожи, содержание исследования в целом аналогично, некоторые ракурсы отличаются, а фокус немного отличается. Метод исследования, содержание и глубина нуждаются в дальнейшем совершенствовании. Результаты исследования показывают, что большинство проблем в преподавании баскетбола в некоторых колледжах и университетах Китая схожи, и исследователи предложили соответствующие меры для этого.

С глобализацией экономики, политики и культуры передовые концепции жизни и богатый материальный комфорт заставили людей отдавать предпочтение различным формирующимся видам спорта. Это повлияло на первоначальную спортивную культуру кампуса, изменило спортивную осведомленность и поведение студентов. Рациональное использование и развитие новых ресурсов для интеграции спортивной культуры и привлечения новых спорт в классе, обогащая спортивную культуру и делая ее более благоприятной для физических упражнений и участия учащихся.

УДК 796.09

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНУЮ И ТРЕНИРОВОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*Чжан Синьпэн, магистрант*

*2 МФКи ФФКиС*

*Научный руководитель: Е.Е. Яворская,  
к.п.н., доцент, доцент кафедры  
физического воспитания и спорта*

Аннотация: В статье рассматриваются особенности влияния климатических факторов на соревновательную и тренировочную деятельность. Раскрывается влияние температуры, влажности воздуха, осадков, инсоляции, ветра и высоты на соревновательную и тренировочную деятельность.

С развитием общества изменились и ценности спортивных соревнований людей, а их понимание спортивных соревнований стало более всеобъемлющим. Спортивные соревнования – это не только физическое воспитание, но и умственное воспитание. Как своего рода образовательная сила, спортивные соревнования могут способствовать зрелости чувств молодых людей, формировать моральные концепции, воспитывать характер и дух сотрудничества, а также формировать ценности, улучшать нравственное воспитание учащихся, проявлять храбрый характер, воспитывать чувства, очищать душу, возвышать личность, так что спортивные соревнования будут играть очень положительную роль в физическом и психическом здоровье студентов [1].

Существует множество метеорологических факторов, влияющих на проведение соревнований, таких как: температура, влажность, направление ветра, скорость ветра, осадки, видимость и т. д., которые в разной степени будут влиять на спортивные мероприятия. Разные виды спорта предъявляют разные тре-

бования к метеорологическим условиям. Например: прыжки с парашютом требуют, чтобы горизонтальная скорость ветра была небольшой, четкой и видимость была хорошей, в то время как скольжение будет зависеть от волнистого воздушного потока, использовать волнистый воздушный поток для подъема на определенную высоту, а затем скользить в другое место волнистого воздушного потока [2].

Комитеты физической культуры и спорта применяют разные методы для того, чтобы изучать погодные условия и помогать спортсменам тренироваться и успешно выступать на соревнованиях. Например, для удовлетворения потребностей олимпийских метеорологических служб метеорологический департамент КНР провел специальные классификационные исследования в этой области. Национальный климатический центр разработал модель оценки влияния метеорологических условий на олимпийские виды спорта.

Е Дяньсю, один из участников этого проекта, рассказал, что когда они проводили исследование «влияния метеорологических условий на Пекинский международный марафон и погодный марафон», они впервые получили данные о результатах Пекинского международного марафона за 23 года с 1981 по 2003 год из Легкоатлетического Департамент Главного управления спорта Китая, и в то же время получили данные от Пекинского метеорологического бюро, ежечасные или регулярные данные метеорологических наблюдений в день соревнований в течение того же периода. Для получения данных брали средний результат 6 лучших результатов каждого соревнования, а в качестве среднего балла этого соревнования – средний балл 20 лучших. Исследование выполнено в очень короткие сроки, что в значительной степени устранило вмешательство в процесс аналитики, вызванное случайными факторами, такими как психологические качества, состояние, возраст и т. д. отдельных спортсменов.

К анализируемым метеорологическим факторам относились температура воздуха, осадки, количество солнечных часов, скорость ветра, направление ветра, атмосферное давление, относительная влажность и облачность и т. д.

Подставляя результаты соревнований и различные индексы метеорологических условий в соответствующие математические формулы и выполняя анализ преобразования, окончательный результат заключался в том, что независимо от пола и погодных условий, максимальная разница в результатах по скорости в соревнованиях составляет от 9 до 12 минут [3].

Анализ и обобщение китайских и российских научных и методологических материалов о влиянии климатических факторов на соревновательную и тренировочную деятельность обязано помочь соревнующимся достичь лучших результатов. Этим объясняется актуальность данной работы.

Цель настоящей работы – изучить влияние климатических факторов на соревновательную и тренировочную деятельность.

Объект работы –соревновательная и тренировочная деятельность.

Предмет работы – влияние температуры на соревновательную и тренировочную деятельность.

Были определены следующие задачи:

1. Изучить понятия «климатические факторы», «сезоны» и «биологические ритмы»;
2. Определить степень влияния температурного режима на соревновательную и тренировочную деятельность;

Среди метеорологических элементов температура оказывает относительно большое влияние на результаты спортсменов.

Возьмем, к примеру, соревнования по плаванию. Во время соревнований температура воды в бассейне не только влияет на тело спортсмена, но и имеет другие неожиданные физические эффекты. При температуре воды 0°C коэффициент жидкостного трения равен 1,83, при 20°C этот коэффициент равен 1,03:0,84 при 30°C. Уменьшение коэффициента трения означает, что сопротивление воды человеческому телу уменьшается. вверх. С другой стороны, при температуре воды 0°C плотность воды составляет 1,0 г/см<sup>3</sup>, при температуре воды 25°C плотность воды уменьшается до 0,997 г/см<sup>3</sup>, а плотность воды человеческое тело находится на уровне 0. Между 94 ~ 0,96 г / кубический сантиметр.

Как правило, при высокой температуре воды плавучесть относительно мала, и в то же время взаимное трение между молекулами воды также относительно невелико. При температуре воды 25°C внутреннее трение примерно на 30% меньше, чем при температуре воды 10°C. Хотя более высокая температура воды помогает добиться лучших результатов в соревнованиях, когда температура воды превышает 24-28°C, преимущество снижения трения компенсируется соответствующим снижением плавучести.

В регламенте международных соревнований температура воды 24 °C является минимальной температурой воды при проведении соревнований по плаванию. Многие люди, занимающиеся исследованиями в области плавания, считают, что 24-28°C – лучшая температура воды для тренировок и соревнований.

Изменения температуры также играют небольшую роль в точности стрельбы. При изменении температуры меняется и плотность воздуха. Когда пуля летит при более низкой температуре, она взаимодействует с большим количеством молекул воздуха (более плотный воздух) на пути, поэтому происходит столкновение, а затем потеря скорости полета [4].

Тем не менее, температура часто не работает в одиночку. В среде с высокой или низкой температурой ощущение температуры тела человека тесно связано с влажностью, потому что тепло, теряемое на поверхности тела, связано с содержанием водяного пара в атмосфере. Если влажность воздуха слишком высока, спортсмены будут чувствовать беспокойство и депрессию: чувствовать жажду и раздражительность. Согласно исследованиям, в условиях температуры 40°C, относительной влажности 30%, температуры 38°C, относительной влажности 50% и температуры 30-31°C, относительной влажности выше 85% собственный механизм регуляции организма не может полноценно функционировать и повлияет на результаты соревнований и здоровье спортсмена.

При умеренной температуре относительная влажность 50–60 % является наиболее подходящей для соревнований по легкой атлетике. Более высокая влажность хороша для спринтеров, по-

скольку они производят взрывную силу, но бегунам на длинные дистанции вредно потеть и влиять на их выносливость. Вообще говоря, относительная влажность утром относительно высока, а относительная влажность во второй половине дня относительно мала. Именно поэтому соревнования по легкой атлетике обычно устраивают забеги на 800-1500 метров во второй половине дня. Потому что такое расположение позволяет спортсменам выступить на более высоком уровне [5].

Для марафонских видов спорта облачные дни лучше всего подходят для достижения спортсменами хороших результатов, в то время как незначительные осадки наиболее полезны для марафонского бега на длинные дистанции, но сильный дождь повлияет на результаты соревнований. Это связано с тем, что, хотя спортивная одежда, пропитанная дождевой водой, заставит спортсменов чувствовать себя некомфортно, испарение дождевой воды на поверхности тела ускорит отвод тепла телом, что способствует достижению лучших результатов [5].

Некоторые специалисты проанализировали результаты марафонов, ежегодно проводимых в Бостоне с 1957 года, и пришли к выводу, что при достаточно высоких температуре воздуха и относительной влажности элитные марафонцы мирового уровня не могут бежать из-за неблагоприятных погодных условий. между 10 и 24°C температура по влажному термометру и облачность становятся идеальными предикторами результатов марафона; когда погода облачная и температура по влажному термометру ниже 7,8°C.

Когда температура выше 7,8 °C, результат обычно плохой. Подавляющее большинство рекордных результатов приходится на пасмурные дни с небольшим количеством осадков. Поэтому, исходя из погодных условий в день забега, мы можем заранее оценить результативность марафона и возможность побития рекорда [5].

Таким образом, температурный режим является ключевым фактором на выявление связи тренировок и выступлений на соревнованиях.

Список литературы

1. Брагин М.А., Оценка эффективности специальной охлаждающей жидкости и ее влияния на тепловое состояние спортсменов при использовании в условиях высоких температур / М. А. Брагин, В.В. Петрова, А.А. Киш, И.А. Артамонова, М. М. Богомолова, М. Ю. Зорин // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. – №4. – С. 919-925.
2. Петрова, В.В. Динамика показателей физического и эмоционального состояния спортсменов стрелковых видов спорта при переезде в место проведения соревнований / В. В. Петрова, А. С. Самойлов, И. В. Евтухович // Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – №2. – С. 155-161.
3. . Разинкин, С.М. Влияние климатических условий на функциональное состояние спортсменов / С.М. Разинкин, М.А. Брагин // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – №2. – С. 69-74.
4. Самойлов, А.С, Проблемы климатогеографической адаптации спортсменов / А. С. Самойлов, В. В. Петрова // Медицина экстремальных ситуаций. – 2021. – №4. – С. 42-47.
5. Киш, А.А. Методика оценки тепловой устойчивости у спортсменов циклических видов спорта / А. А. Киш, М. А. Брагин, М. Ю. Зорин // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. – №4. – С. 955-964.



УДК 796.342

## СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕННИСА В КИТАЕ

*Чжан Хао, магистрант*

*2 МФКи ФФКиС*

*Научный руководитель: Е.Е. Яворская,*

*к.п.н, доцент, доцент кафедры*

*физического воспитания и спорта*

Аннотация: В статье определено состояние развития тенниса в Китае; выявлены проблемы и определены пути их решения.

Теннис в Китае начался поздно, массовая база слаба, спортсменов высокого уровня мало, общий уровень тренеров невысок, а опыта не хватает. Теннис быстро развивался в Китае, в последние годы. Масштабы и количество строящихся площадок значительно возросли, численность теннисного населения значительно увеличилась, и мероприятия различного масштаба стали появляться бесконечным потоком. Маркетинговые методы теннисных кортов постепенно развивались в направлении диверсификации. С точки зрения скорости и масштабов развития тенниса малые и средние города явно отстают от крупных городов, материк отстает от побережья, а экономически слабо-развитые районы отстают от развитых районов, что в основном отражается на количестве площадок, численности теннисистов и других аспектах [1].

Результаты исследования показывают, что :

1) Молодые теннисисты составляют большую долю от общего числа, что предоставляет больше возможностей для развития китайского тенниса, но спортивный уровень невысок, международный уровень спортсменов отсутствует, а уровень самих спортсменов также невелик. В целом, выступления женщин лучше, чем у мужчин.

2) Уровень специализации четырехуровневых команд спортивных школ провинциального уровня, местных и муниципальных спортивных школ, клубов и специализированных школ тенниса снизился сверху донизу, а научный и профессиональный уровень неспортивных школ на низовом уровне тенниса нуждается в улучшении.

3) Возрастная структура тренеров более разумна, но общее культурное качество низкое, доля преподавателей и студентов высока, а ресурсы тренеров скудны.

4) Руководящая идеология и позиционирование целей китайской теннисной стратегии верны, и выбор прорывных решений был проверен на практике.

5) В китайском соревновательном теннисе отсутствует хорошая конкурентная ситуация и хорошая образовательная среда, понимание законов выигрыша теннисных проектов недостаточно глубокое, китайская система соревнований по теннису недостаточно совершенна, а степень теннисного профессионализма невысока.

6) Нехватка средств и недостаточные ресурсы площадки ограничили дальнейшее развитие теннисных проектов [2].

Решения по совершенствованию системы развития тенниса в Китае:

1. Обновить идеи и концепции и усилить руководство по повышению осведомленности о потреблении тенниса. Всесторонне развивать различные "социальные ценности" тенниса, способствовать социализации и индустриализации тенниса и использовать потребление в качестве отправной точки и плацдарма для расширения групп потребителей на теннисном рынке.

2. Продолжать углублять институциональную реформу.

В практике исследования реформ следует накапливать опыт и уроки как из положительных, так и из отрицательных аспектов, внедрять институциональные инновации и практику, не теряя времени, и постепенно формировать систему управления с китайскими особенностями.

3. Продолжать совершенствовать систему профессиональных теннисных клубов

Клубы, выходящие на профессиональный теннисный рынок, должны быть корпоративными юридическими лицами с четкими правами собственности, четкими обязанностями, независимым управлением, самофинансированием и научным менеджментом. В настоящее время все еще существует определенный разрыв между китайскими "профессиональными клубами" и профессиональными клубами в строгом смысле этого слова, и необходимо осуществлять комплексное строительство - от реформы прав собственности до стандартизированного управления.

4. Как можно скорее повысить уровень теннисных соревнований

Уровень конкуренции является признаком качества этого особого "товара" тенниса. Посредством дальнейшей реформы соревновательной системы и системы подготовки мы должны разобраться с взаимосвязью между "практикой и соревнованиями", уделить внимание "формированию" имиджа, созданию бренда и воспитанию звезд, а также сосредоточиться о воспитании звезд тенниса. Мы должны укреплять международные обмены и международное сотрудничество, а также уделять внимание использованию передовых мировых методов тренировок и опыта для моего использования.

5. Усилить теоретические исследования теннисного рынка.

В настоящее время исследования на стыке экономики и теннисных видов спорта, таких как теннисная индустрия и теннисный рынок, очень слабы, и они не подходят для объективных нужд. Рекомендуется, чтобы Главное управление спорта и Центр сетевого управления усилили руководство реформами и инвестиции в научные исследования в этой области, внедрили такие меры, как определение приоритетов проектов, распределение инвестиций и оценка результатов, а также направляли и поощряли научные исследования, объединяющие теоретиков и практиков, чтобы обеспечить теоретическую основу для непрерывного развития спорта. китайский теннисный рынок.

6. Развитие массового тенниса.

Департаменты, школы и низовые подразделения, имеющие соответствующие условия, должны увеличить свои инвестиции в эту область и создать условия, чтобы большему количеству людей нравилось играть в теннис, чтобы больше людей могли смотреть теннис и получать удовольствие от игры, и чтобы теннисный рынок был более стабильным.

7. Научно сформулировать специальный план физической подготовки.

Основываясь на практическом опыте и результатах исследований, наука и рациональность специальных программ физической подготовки оказывают важное влияние на эффективность теннисных тренировок. Влияние на производительность проявляется во многих аспектах, включая влияние на физическую подготовку спортсменов, а также влияние на навыки и скиллинг. Судя по характеристикам тенниса, его конфронтационные характеристики значительны. Ожесточенное противостояние выдвигает определенные требования к телосложению спортсменов, и для целенаправленного улучшения спортивных качеств и уровня физической подготовки спортсменов необходима специальная физическая подготовка. Поэтому особенно важно формулировать научные специальные планы и программы физической подготовки. Следует в полной мере учитывать потребности в тренировках и физические характеристики спортсменов, следует научно подбирать предметы и содержание специальной физической подготовки, следует внедрять концепцию индивидуального обучения, следует полностью уважать индивидуальность и различия спортсменов и внедрять целенаправленную специальную физическую подготовку. В процессе специальной физической подготовки внимательно наблюдайте и составляйте соответствующие резюме, своевременно вносите коррективы и оптимизации и обеспечивайте научный и эффективный характер специальной физической подготовки.

8. Содействовать интеграции специальной физической подготовки и теннисной тактики

В процессе занятий теннисом требуется много бега, прыжков, ударов и других видов спорта, которые предъявляют относительно высокие требования к физической подготовке теннисистов, но физическая подготовка - не единственный ключевой элемент. Судя по реальной ситуации, разрыв в способностях и уровне игры между теннисистами постоянно сокращается, поэтому важность основной силы спортсменов, физической взрывной силы и тактического мышления становится еще более заметной. Поэтому, если вы хотите повысить уровень тенниса, роль специальной физической подготовки особенно велика. Тренеры должны обращать на это внимание, использовать инновационное мышление, осмеливаться прорываться и постоянно внедрять инновации и совершенствовать модели и методы специальной физической подготовки, чтобы стимулировать мотивацию и энтузиазм спортсменов. для тренировки и усиления конечного эффекта физической подготовки.

Нельзя отрицать, что в теннисе, если спортсмены хотят добиться лучших результатов и по-настоящему использовать свои навыки и уровень, физическая подготовка является важным поддерживающим фактором. В тренировках по теннису очень необходимо сочетать специальную физическую подготовку с теннисной тактикой. Внедрение специальной физической подготовки в навыки и тактические упражнения может не только улучшить всесторонние способности и уровень тренера, но и способствовать улучшению эффекта специальной физической подготовки, делая тренировки более практичными и эффективными. В конкретном тренировочном процессе преподаватели могут разделить специальную физическую подготовку на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные этапы в единицах времени, чтобы способствовать постепенному улучшению тренировочного эффекта в шагах и методах, и проводить специальную физическую подготовку шаг за шагом. Благодаря органичному сочетанию специальной физической подготовки и тактической подготовки, это в большей степени способствует всестороннему развитию теннисных способностей спортсменов и спо-

способствует приобретению спортсменами ценного практического опыта.

9. Совершенствовать систему подготовки талантов  
- Организационная система.

Генеральная администрация направляет и помогает провинциям и городам усилить построение трехуровневой системы профессиональной подготовки в системе, сформулировать соответствующую местную политику и выбрать низовые учебные заведения, молодежные теннисные клубы, теннисные школы и т.д. с лучшими условиями аппаратного и программного обеспечения в соответствии с целевыми требованиями, чтобы сформировать тренировочная база для выдающихся молодежных теннисных талантов в провинциях и городах.

Активно продвигать проект тенниса в кампусе, энергично укреплять исследования по мерам, методам и приемам проведения теннисных мероприятий в кампусе в начальных и средних школах, полностью задействовать и мобилизовать энтузиазм департамента образования и общественных сил, продвигать теннис в Китае, расширять популяцию тенниса и закладывать прочный фундамент для устойчивого развития теннисных проектов.

- Система обучения. Сформируйте относительно стабильную команду тренеров молодежной сборной высокого уровня, чтобы обеспечить профессиональную и эффективную защиту и поддержку игрокам с отличным резервом сил с точки зрения технологий, физической подготовки, питания и здоровья, а также психологии. Уточнить цели разработки задач каждой группы и организационные формы обучения и участия, а также принять комбинацию централизованного обучения, участия, децентрализованного обучения и участия в соответствии с различными обстоятельствами игроков молодежных команд; для отдельных провинциальных и муниципальных игроков с хорошими условиями обучения и сильной тренерской силой управление тренировками принята форма "провинциального обучения, регулярной оценки и долгосрочного наблюдения".

- Система конкуренции.

В полной мере использовать стимулирующую роль соревнований в подготовке молодежи и разработке проектов, углубить реформу соревнований и сформировать китайскую систему соревнований по теннису, ориентированную на молодежную серию турниров ITF и основанную на рейтинговых соревнованиях Китая по теннису среди молодежи разных возрастов. Активно поощряйте и направляйте энтузиазм местных спортивных департаментов и общественных сил в организации молодежных соревнований и сформируйте более широкую китайскую систему соревнований по теннису среди молодежи, основанную на спонсируемых государством молодежных соревнованиях и различных местных и низовых молодежных соревнованиях.

- Система гарантий.

Создать и усовершенствовать систему управления обучением молодежи и стремиться к достижению институциональных инноваций. Измените концепции управления и методы управления, а также замените понятие "контроль" на понятие "сервис". Создайте хорошую среду для жизни и развития для различных предметов, культивируемых молодыми людьми, и содействуйте диверсификации предметов развития молодежного тенниса. Поощряйте и поддерживайте общественные силы к участию в подготовке талантов теннисного молодежного резерва [3].

Список литературы

1. Чэнь, Цзе. Исследование состояния развития и контрах любителейского настольного теннисного клуба Гуанчжоу [D] / Цзе Чэнь. - Ухань: Уханьский институт физического воспитания, 2019. – 18 с.

2. Чжоу, Яньхао. Характеристики и обзор продвижения настольного тенниса в Китае [J] / Яньхао Чжоу // Сычуаньская спортивная наука, 2017. – 16 с.

3. Сунь, Цюпэн. Статус развития и стратегия развития китайского настольного тенниса [J] / Цюпэн Сунь, Тунтонг Лю, Мин Лю // Канцелярские принадлежности и технологии, 2019. 16 с.

УДК 796.41

## ВОСПИТАНИЕ ГИБКОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Чжэн Цзылун, магистрант*

*2 МФКи ФФКиС*

*Научный руководитель: Е.Е. Яворская,  
к.п.н, доцент, доцент кафедры  
физического воспитания и спорта*

Аннотация: В статье рассмотрены теоретические аспекты гибкости, как одного из компонентов двигательных способностей человека. Определена важность воспитания гибкости на уроках физической культуры в школе.

Гибкость является важным компонентом физической подготовленности. Гибкость – это одна из пяти основных двигательных способностей человека. Она отличается широкой степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Эту двигательную способность человека необходимо развивать с самого детства и систематически.

Многих преимуществ гибкости можно добиться, включив хороший режим растяжки в регулярную программу упражнений на занятиях по физической культуре. Упражнения на растяжку могут увеличить длину соединительных тканей, увеличить эластичность мышц, тем самым помогая предотвратить мышечные спазмы и растяжения при занятиях спортом.

Дж. Экстранд с соавт. (1965) предполагают, что плохая гибкость может привести к разрыву мышц и может привести к неадекватным спортивным результатам, а также различным травмам, полученным во время занятий.

Суставам требуется полный диапазон движений для поддержания здоровья хряща и других структур внутри сустава.



Негибкие мышцы быстрее устают, заставляя противоположные группы мышц работать усерднее. Мышечная усталость может привести к мышечным травмам и неспособности мышц защитить суставы от более серьезных травм. Например, подколенные сухожилия играют роль в стабилизации колена и предотвращении разрывов мышц.

Снижение гибкости может также привести к аномальной нагрузке на структуры и ткани, удаленные от первоначального места негибкости. например, тендинит в колене может быть связан с туго подвижностью икр.

Быть гибким важно почти в каждом виде спорта. Регулярная растяжка – лучший способ улучшить гибкость, также стоит отметить, что растяжка не должна причинять вреда и должна строго контролироваться преподавателем.

Растяжка после тренировки сохраняет мышцы учащихся свободными и расслабленными. Наконец, гибкость улучшает спортивные результаты.

Когда суставы и мышцы гибкие, при движении расходуется меньше энергии. По этой причине тренировка гибкости улучшает общие спортивные показатели.

По мнению С.А. Калмыкова (2017), Ю.А. Янсона (2009), школьный возраст – это наилучшее время развития физических качеств в том числе и гибкости у учащихся.

Учитывая индивидуальные особенности, наследственные задатки того или иного ребенка, сенситивные периоды развития физических качеств, возможно правильно построить процесс подготовки ребенка, использовать методы и средства развития его двигательных способностей в соответствии с возрастом (А.М. Алансари, 2000).

Учитывая вышесказанное, становится очевидной важность гибкости на уроках физической культуры в школах и почему развивать ее нужно с раннего возраста. Поэтому мы считаем, что для каждого раздела программы физической культуры необходимо разработать определенные комплексы упражнений, направленные на воспитание гибкости.

Список литературы

1. Алансари, А.М. Совершенствование школьных программ по физической культуре на основе исследования физического развития школьников 12-18 лет Ливии: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.М. Алансари. – СПб., 2000. – 21 с.
2. Калмыков, С.А. Особенности развития гибкости обучающихся в процессе занятий физической культурой / С.А. Калмыков, А.М. Пятахин // Вестник ТГУ. – 2017. – №4. (168). – С. 56-59.
3. Экстранд, Дж. Продолжительность растягивающего воздействия на диапазон движений в нижних конечностях. Архивы физико-медицинской реабилитации / Дж. Экстранд, Дж. Гиллквист, М. Моллер, Б. Оберг. – 1965. – № 66. – С.171-173.
4. Янсон, Ю.А. Физическая культура в школе / Ю.А. Янсон. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 624 с.

УДК 796.4

ПРИМЕНЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ И ОЦЕНКА  
ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ  
НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ В  
МЛАДШИХ КЛАССАХ

*Чэнь Ваньин, магистрант  
2 МФКи ФФКиС*

*Научный руководитель: Е.Е. Яворская,  
к.п.н, доцент, доцент кафедры  
физического воспитания и спорта*

Аннотация: В статье раскрыто значение наглядности в обучении младших школьников двигательным действиям на уроках физической культуры. теоретические аспекты гибкости, как одного из компонентов двигательных способностей человека. Определена важность воспитания гибкости на уроках физической культуре в школе.

Обучение в физическом воспитании есть организованный процесс передачи и усвоение систем специальных знаний и двигательных действий, направленных на физическое и психическое совершенствование человека. Результатом обучения в физическом воспитании является физическое образование (Ю.К. Бабанский, 1985).

Не зря в народной мудрости, утверждающей, что «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», обнаруживается оценка одного из ведущих принципов дидактики. В самом деле, педагогическая практика доказала, что наглядность содействует более глубокому усвоению знаний, выработке прочных навыков (Н.М. Веселова, 2008).

В настоящее время все большее и большее внимание на этапе обучения отводится использованию наглядных пособий. Это связано с тем, что они имеют возможность показать разви-

тие явлений, их динамику, сообщать учебную информацию определенными дозами и управлять индивидуальным процессом усвоения знаний. Они стимулируют познавательные интересы учащихся, создают при определенных условиях повышенное эмоциональное отношение учащихся к учебной работе, обеспечивают разностороннее формирование образов, способствуют прочному усвоению знаний, помогают полнее отражать и раскрывать сущность предметов и явлений (Л.В. Занков, 1966).

Наглядность в обучении способствует тому, что у школьников, благодаря восприятию предметов и процессов окружающего мира, формируются представления, правильно отображающие объективную действительность, и вместе с тем воспринимаемые явления анализируются и обобщаются в связи с учебными задачами (Ю.Б. Кошечев, 2004).

Тема, связанная с эффективным использованием наглядных пособий в младших классах на уроке в школе, получает все большее свое распространение в психолого-педагогической литературе в связи с появлением новых видов наглядных пособий и их возможностями в обучении.

Цель исследования: определение эффективного использования принципов наглядности на уроках легкой атлетики в младших классах.

Объект исследования: процесс обучения младших школьников.

Предмет исследования: средства наглядности, используемые при формировании знаний в процессе обучения.

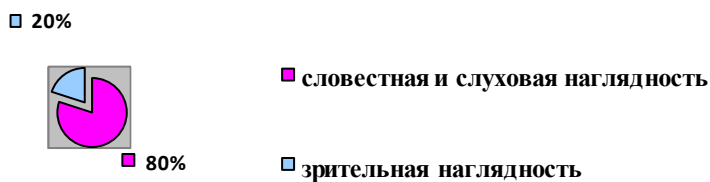
Задача исследования: выявить пути рационального применения принципа наглядности в процессе физического воспитания школьников младших классов.

В результате анализа научной и методической литературы выявлено, что все авторы говорят о высокой эффективности и огромном значении использования в начальных классах наглядности, она не только способствует более успешному протеканию таких психических процессов, как восприятие, запоминание, мышление, но позволяет на их основе активизировать всю умственную деятельность учащихся. В памяти у детей, с особой

прочностью сохраняются те образы, которые они сами восприняли посредством созерцания. Тем более детская природа требует наглядности. «Учите ребёнка каким-нибудь пяти неизвестным ему словам, и он будет долго напрасно мучиться над ними, но свяжи с картинками двадцать таких слов и – ребёнок усвоит их налету». В этом определении отражена сущность наглядного обучения.

Для изучения использования наглядных пособий в младших классах на уроках легкой атлетики в школе, было отмечено, что учителя не используют наглядные пособия и нестандартное оборудование для изучения техники легкоатлетических упражнений, а только используют стандартные методы обучения, такие как словесное объяснение и собственный показ. Вследствие чего нами проведено анкетирование учителей школ города Благовещенска. Выявлены особенности применения наглядных пособий, нестандартного оборудования в младших классах при разучивании легкоатлетических упражнений на уроке в школе.

В результате проведённого нами анкетирования было выявлено, что на вопрос: «Какие принципы наглядности на уроках физической культуры при обучении легкоатлетических упражнений у школьников младших классов Вы используете чаще всего?» 80 % учителей ответило, что используют словесную и слуховую наглядность и только 20 % отметило, что используют зри-



тельную наглядность (рис. 1).

Рисунок 1 - Использование наглядности на уроках физической культуры

Отмечается, что практически все учителя на уроках используют такие зрительные ориентиры как фишки (95 %) и только 5% отметило, что пользуются набивные мячи (рис. 2).

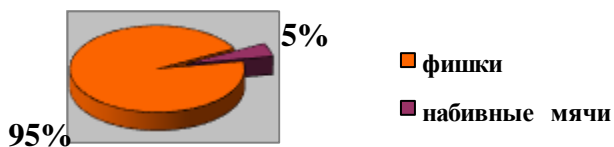
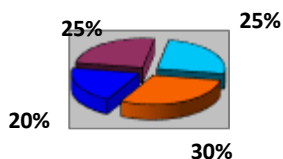


Рисунок 2 – Использование зрительных ориентиров на уроках физической культуры

На вопрос: «Какую слуховую наглядность Вы используете, при обучении бегу, прыжкам, метанию?» 100% ответило – свисток и словестное объяснение, собственный показ и показ лучшего ученика. На вопрос, про использование нестандартного оборудования на уроке физической культуры учителя ответили, что используют гимнастическую скамейку 85 % и 15 % - верёвочку.

Причиной отсутствия использования наглядных пособий и нестандартного оборудования учителя видят в отсутствии материальной базы (25 %), не знают, как делать нестандартное оборудование и для чего оно применяется (30 %), за неимением времени на уроке использовать нестандартное оборудование (20 %), не считают нужным его использование (25 %) (рис. 3).



- отсутствие мат. базы
- не знают как делать нестандартное оборудование
- нет времени на уроке использовать нестандартное оборудование
- не считают нужным его использовать

Рисунок 3 - Причины отсутствия наглядных пособий на уроках физической культуры

Проведены беседы со специалистами в области лёгкой атлетики об использовании наглядных пособий на уроке в младших классах при разучивании легкоатлетических упражнений. Все тренеры говорили, что наглядность представляется особенно важным методом обучения, так как качество обучения младших школьников в большой степени зависит от условий и способов ее использования, от реализации основных функций и возможностей наглядности для развития учеников. Чтобы ясно и чётко сохранить, что-либо в памяти, надо выделить избранный предмет, длительно сфокусировав на нём внимание.

Проведя анализ анкет и бесед с тренерами по лёгкой атлетике, установили, что уроки без использования наглядных пособий и нестандартного оборудования малоэффективны, так как носят в основном информационный характер.

Проведённые исследования позволили выявить необходимость использования наглядных пособий и разработать методические рекомендации по реализации принципа наглядности и

применению нестандартного оборудования на уроках легкой атлетики в младших классах.

#### Список литературы

1. Бабанский, Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе: Учеб. пособие для вузов / Ю.К. Бабанский. – М., 1985. – С.100-101.

2. Веселова, Н.М. Некоторые предложения активизации и индивидуализации учебного процесса на занятиях по лёгкой атлетике / Н.М. Веселова // Физическая культура и спорт в современном обществе: Материалы всероссийской научно-практической конференции по физической культуре и спорту (Благовещенск, 5 марта 2008 г.). – Благовещенск: БГПУ, 2008. – С.29-31.

3. Занков, Л.В. Наглядность обучения / глав. ред. И.А. Киров // Педагогическая энциклопедия в 4-х томах. Т. 3. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – С.35-36.

4. Кощев, Ю.Б. Уроки с использованием нестандартного оборудования / Ю. Б. Кощев // Физическая культура в школе. – 2004. – № 4. – С. 27.



УДК 796.011.3:796.325-057.875

## РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В ВУЗЕ

*Федоров Роман Владимирович,  
кандидат педагогических наук,  
Благовещенский Государственный  
педагогический Университет.*

Аннотация. Повышение интереса к занятиям волейболом и сохранение контингента перспективных игроков в вузе является одной из важнейших задач, стоящих перед педагогами, тренирующими сборные команды в высших учебных заведениях. Кроме этого, успешность соревновательной деятельности во многом определяется физическим потенциалом игроков, в содержание которого безусловно входит уровень развития силовых способностей волейболистов. Решение этой двуединой задачи, возможно используя нетрадиционные подходы к организационно-методическому содержанию занятий по волейболу в вузе.

Ключевые слова: волейбол, развитие силовых способностей, фитнес, аэробика.

Волейбол как вид спорта характеризуется большой активностью двигательных действий, а также большим объемом прыжковых действий. Волейболисту необходимо выполнять прыжковые игровые действия, разнообразные технические приемы и тактические комбинации на протяжении всей игры, пока длится как одна игровая партия, так и на протяжении всего соревновательного периода. Это требует достаточного уровня развития всех способностей, в том числе и силовых.

Исходя из того, что силовые способности в волейболе являются одними из важнейших – выбор средств и методов их развития является существенной составляющей подготовки волейболиста. Без способности к демонстрации достаточного уровня силовых способностей проблематично достигнуть со-

вершенства в волейбольной технике и тактике, и как следствие спортивному мастерству в целом. Данное положение требует поиска нетривиальных подходов к учебно-тренировочному процессу волейболистов в условиях вуза.

В рамках нашего исследования мы ставили задачу теоретически изучить возможности использования фитнеса в развитии силовых способностей волейболистов.

Одним из наиболее популярных и востребованных направлений фитнеса является аэробика. Она получила достаточно широкое распространение как дополнительное средство в повышении эффективности подготовки спортсменов различного уровня и квалификации. Отдельные элементы аэробики можно использовать в подготовительной части занятия, другие компоненты как нетрадиционные средства общей и специальной физической подготовки, а, так же с целью эмоционального раскрепощения.

Использование аэробики в системе спортивной тренировки рассматривались неоднократно.

В работе многих авторов представлены методики технической подготовки юных волейболистов с использованием средств базовой аэробики. Моделирование отдельных технических элементов с применением аэробики реализуется за счет повышения координационной сложности предлагаемых упражнений, а также соединении изученных движений, в согласовании работы рук, ног и ритма движений.

Авторы считают, что высокая вариативность, достигаемая за счет элементов аэробики, повышают координационную сложность технических действий и позволяют совершенствовать и усложнять двигательные комбинации, а словесные и жестовые команды прогнозируют ситуационный характер исполнения. Обозначенные свойства аэробики дают возможность использовать этот вид физических упражнений как наиболее эффективное средство для развития ведущих физических качеств волейболистов на начальном этапе подготовки.

Основываясь на том, что волейбол отличается своими специфическими особенностями, внедряя в учебно-

тренировочный процесс средства аэробики, их нужно адаптировать, подобрать оптимальный режим тренировки. Оптимизация будет заключаться в учете возрастных особенностей, продолжительность проведения занятий, интервалы отдыха между упражнениями, а также координационную сложность выполняемых упражнений.

Существующая в литературе классификация видов аэробики, представлена различными видами аэробики, которые отличаются целевой направленностью по развитию основных физических способностей (координационных, выносливости, силовых, гибкости и быстроты).

Востребованными направлениями аэробики для совершенствования силовых способностей волейболистов является силовая аэробика с мини-штангой (памп), занятия на специальной платформе (степ-аэробика), упражнения в бассейне (аква-аэробика), упражнения на беговой дорожке.

Также в отдельных случаях интересными могут быть занятия бокс-аэробикой, включающие элементы классических ударов в боксе, футбол-аэробика, строящиеся на упражнениях с мячом, тераробика на основе использования специального комплекта амортизаторов, фиксирующихся одновременно на руках и ногах, стретчинг – упражнения для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей.

Одним из новых направлений, безусловно, можно рассматривать фитнес-йогу – тренировочная программа, направленная на создание баланса между духом и телом.

Фитнес программа, основанная на методе пилатеса, включающая в себя серию упражнений на мышцы брюшного пресса (пилатес).

Шейпинг – индивидуальная комплексная система физических упражнений, позволяющая достичь гармоничного пропорционального телосложения.

Актуальным для тренировки волейболистов может быть изучение и применение бодибилдинга, системы физических упражнений с различными отягощениями, имеющая цель, развитие мышечной мускулатуры.

Калланетика – система упражнений, целью которой является влияние на пробуждение активности на глубоко расположенные мышечные группы и включают разные комплексы упражнений.

Каждое из представленных направлений, видов аэробики можно включать в учебно-тренировочный процесс волейболистов в условиях вуза для развития силовых способностей.

Таким образом, в учебно-тренировочном процессе волейболистов в условиях вуза возможно использование различных направлений фитнеса, в зависимости от уровня подготовленности и решаемых задач.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гайворонская, А.А. Методика использования средств прикладной аэробики в подготовке баскетболистов на этапе начальном специализации: автореф. дис...кан. пед. наук: 13.00.04/ А.А. Гайворонская; ВГАФК. -Волгоград, 2009. - 25 с.
2. Доржиева, О.С. Методика технической подготовки юных волейболистов с использованием средств базовой аэробики: дисс ... канд. пед. наук: 13.00.04 - Улан-Удэ, 2013.- 159 с.
3. Железняк, Ю.Д. 120 уроков по волейболу / Ю.Д. Железняк. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 191 с.
4. Железняк, Ю.Д. Волейбол: методическое пособие по обучению игре / Ю.Д. Железняк, В.А. Кунянский, А.В. Чагин. - М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2005. - 112 с.
5. Лисицкая, Т.С. Аэробика: Теория и методика / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. - М.: Федерация аэробики России, 2002. - Т. 1. - 232 с.
6. Пармузина, Ю.В. Методика занятий прикладной аэробикой с юными футболистами / Ю.В. Пармузина: автореф. дисс... кад. пед. наук, 2016. – 24 с.
7. Романова, Т.В. Совершенствование координационных способностей высококвалифицированных спортсменов в видах борьбы средствами аэробики / Т.В. Романова: автореф. дисс. канд. пед. наук, 2016. – 24 с.

УДК 796.015.43:796.058.4:796.325

## АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

*Федоров Роман Владимирович,  
кандидат педагогических наук,  
Благовещенский Государственный  
педагогический Университет.*

Аннотация. Накопленные на сегодняшний день, современные аспекты организации занятий волейболом носят фрагментарный, неупорядоченный и противоречивый характер, не определена ее специфика и структура. Сложившаяся проблемная ситуация является также следствием недостаточной разработанности теории и методики подготовки высококвалифицированных волейболистов, что отражается на успехе в соревновательной деятельности. Данная статья раскрывает ряд проблем, связанных с недостаточной эффективностью прогнозирования и планирование спортивных результатов в условиях соревновательной деятельности. Целью исследования является анализ основных проблем соревновательной подготовки высококвалифицированных волейболистов.

Ключевые слова: прогнозирование и планирование, управления тренировочным процессом, информационные технологии, соревновательная деятельность.

Происходящие перемены в подготовке волейболистов выдвигают новые задачи в российском физкультурно-спортивном движении, направленные на развитие методик физического воспитания и спорта [3]. По мнению Козлова Е.Г. научно обоснованное прогнозирование и планирование спортивных результатов является одним из ведущих факторов управления тренировочным процессом. Для прогнозирования спортивных результатов в волейболе проводится анализ соревновательной игровой деятельности, с помощью которого выяв-

ляются ведущие факторы, обеспечивающие успех в состязании, а также определяются основные тенденции развития игры.

При анализе результативности и эффективности технико-тактических действий в соревновательной деятельности особый интерес вызывает сравнительная характеристика данных показателей у победителей и побежденных. Подобные исследования позволяют выявить наиболее весомые факторы, определяющие победу одной команды над другой. Это необходимо для определения приоритетов в тренировочном процессе высококвалифицированных волейболистов и ближайшего резерва [1]. Поэтому, по мнению Ю.Д. Железняка, центральное место в построении системы многолетней подготовки в спортивных играх занимает углубленное изучение анализа структуры и содержания соревновательной игровой деятельности и определение различных факторов её эффективности [4].

Одной из причин незначительного количества фундаментальных работ, посвященных анализу соревновательной деятельности в спортивных играх, является сложность её изучения [2].

Исследования соревновательной деятельности в спортивных играх, и в волейболе, в частности, носят, как правило, односторонний характер. Изучаются либо количественные стороны игрового соревновательного противоборства, либо его качественные характеристики, как отдельные, не взаимосвязанные показатели. Однако на сегодняшний момент современный волейбол характеризуется значительным увеличением интенсивности игры за счет повышения скорости развития атак, использованием игроков задней линии в нападении [4]. Высокая интенсивность вызывает общую напряженность соревновательной деятельности, так как во время игры происходит психоэмоциональное и физическое перенапряжение, что отражается на игровой деятельности волейболиста.

Физическая нагрузка в ходе игры в волейбол распределяется неравномерно, отрезки с высокой интенсивностью сочетаются с малоинтенсивной работой и паузами отдыха. По данным исследований ЧСС во время игры колеблется от 130 до 200

уд/мин. Во время нападающих действий ЧСС находится в диапазоне 170-190 уд/мин, во время защитных действий – 150-170 уд/мин, а в паузах между розыгрышами может снижаться до 120 - 130 уд/мин [4]. Такой ритм может привести спортсмена к кислородному голоданию, что непосредственно отразится на работе волейболиста.

В ходе анализа литературы мы обнаружили различные подходы в определении напряженности игр в волейболе. Г.Л. Гикашвили, предлагает оценивать напряженность соревновательной деятельности по разнице очков в партии. Чем меньше разница, тем выше напряженность игры. С.Ю. Шерстнев определял напряженность отношением коэффициента надежности выигравшей команды к коэффициенту надежности проигравшей. В.М. Шулятьев предложил методику, в основе которой лежит положение о том, что напряженность соревновательной деятельности в волейболе зависит от продолжительности розыгрышей очков. Различают простые (мяч пересекает сетку два раза), средние (три раза), сложные (четыре раза) и сверхсложные (более четырех раз) розыгрыши очков. Был сделан вывод, что эффективность соревновательной деятельности волейболистов зависит от способности переключаться от одного технико-тактического действия к другому. Выделено 9 наиболее типичных переключений от нападения к защите и 15 переключений от защиты к нападению. Чем быстрее и успешнее волейболист осуществляет переключения, тем более эффективна его соревновательная деятельность.

В современном волейболе наблюдают явное преобладание атаки над защитными действиями. Да и количество работ, посвященных совершенствованию командных технико-тактических действий значительно больше, чем совершенствованию защитных действий.

Одним из существенных недостатков таких технико-тактических действий в соревновательной деятельности является недостаточно полная характеристика действий в защите. Во всех вариантах записи игр фиксируется только успешный блок и

успешное действие в защите. Более детальной оценки защитных технико-тактических действий не осуществляется.

Применение информационных технологий в виде условно-кодированной записи игры позволяет изучить содержание и объем технико-тактических действий, эффективность технико-тактических действий, загруженность зон в атаке и оптимальность нападения в различных игровых ситуациях, направление нападающего удара [1], что дает возможность расширить тактико-технический арсенал соревновательной деятельности квалифицированных волейболистов.

На основе имеющихся источников мы показали, определенные проблемы с которыми сталкиваются квалифицированные волейболисты в соревновательном периоде. Подробный анализ проблем, возникающих в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности способен построить эффективную систему подготовки волейболистов, направленную на совершенствования тактико-технических действий с заданным результатом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьин, А. С. Содержание соревновательной деятельности в современном волейболе / А. С. Ананьин, Л. В. Булыкина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 16–19.
2. Ананьин, А. С. Тенденции развития соревновательной деятельности в мужском волейболе / А. С. Ананьин / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 3. – С. 4.
3. Беляев, А.В., Булыкина, Л.В. Волейбол: теория и методика тренировки – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 184 с
4. Железняк, Ю.Д., Шипулин, Г.Я., Сердюков, О.Э. Тенденции развития классического волейбола на современном этапе // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 4. – С. 30–33.



УДК 796.015.43:796.058.4:796.325

## ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСПРЕСС – АНАЛИЗА ДАННЫХ О СОСТОЯНИИ РАБОТЫ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА

*Федоров Роман Владимирович,  
кандидат педагогических наук,  
Благовещенский Государственный  
педагогический Университет.*

Проблема планирования тренировочных нагрузок в период подготовки волейболистов, в настоящий период времени освещена в достаточно большом количестве научных исследований [1]. Тем не менее, в данных научных работах не рассмотрена проблема учета влияния нагрузки на качество функционального состояния организма и физической подготовленности волейболистов. В основном, волейбольные специалисты советуют создавать план тренировки, полагаясь преимущественно на показатели физиологической направленности [4].

Чтобы как можно быстрее достигнуть высоких спортивных результатов, на этапе специализации спортивной тренировки тренеры нередко используют физические нагрузки, которые слишком сильно воздействуют на отдельные части опорно-двигательного аппарата, что, в итоге, приводит к травмам опорно-двигательного аппарата разной степени тяжести [2].

Специалисты волейбола подчеркивали, что при планировании процесса подготовки необходимо учитывать величину воздействия нагрузки на уровень развития физических качеств. Как отмечали специалисты, эффективность такой методики, без сомнения полезна [3].

Изменение соотношения компонентов тренировочных нагрузок по видам подготовки приводит к такому изменению структуры подготовленности волейболистов, которая позволяет показывать высокие спортивные результаты. [1].

Спортивная тренировка — это многолетняя адаптация к спортивной деятельности. Для того, чтобы построить максимально комфортный и результативный тренировочный процесс, необходимо, в значительной степени, учитывать динамику функциональных возможностей спортсменов в разные периоды тренировок, определении сильных и слабых сторон уровня подготовки каждого спортсмена, анализа состояния работы его нервно-мышечного аппарата во взаимосвязи с выдержанной тренировочной нагрузкой, сравнении текущего состояния работы организма с ожидаемым [3]. Установлено, что результат успешной соревновательной деятельности в большей мере определяется тем, насколько оптимально для данного времени спортивной специализации сбалансирован уровень ведущих компонентов двигательной подготовленности спортсменов. Одним из путей подготовки квалифицированных волейболистов является использование в тренировочном процессе научно обоснованных методов управления на основе анализа экспресс – информации физиологических параметров, позволяющих оценивать функциональное состояние их нервно-мышечного аппарата. [4].

Направление науки, которое связано с темой оптимизации процесса тренировок игроков в волейбол, начало развиваться сравнительно недавно. В настоящее время смоделированы подходы и пути оптимизации нагрузки, испытываемой во время тренировок, в разных видах спорта.

То, насколько важно и нужно искать инновационные подходы к оптимизации физических нагрузок и совершенствованию способов управления тренировкой спортсменов, показывает время. За последние десять лет выросла степень перегрузки в процессе деятельности человека на фоне нехватки двигательной активности. Однако нужно указать, как и её ограничение, так и слишком крупные объёмы нагрузки во время тренировок в итоге приводят к напряжению адаптационных процессов и, в целом, к ухудшению состояния здоровья спортсменов. [2].

Разделение физических нагрузок в соответствии с адаптивными способностями организма – одна из главных проблем физического воспитания волейболистов.

Есть большое количество подходов к тому, как исследовать адаптивные функции организма к нагрузкам, получаемым во время тренировок. В существующих научных работах отсутствует методологический подход к тому, что вообще означает оптимизация физических нагрузок на базе персональной диагностики и приспособления организма.

Тема оптимизации процесса тренировки игроков, с точки зрения индивидуального приспособления к тренировочным нагрузкам, практически не изучалась. В имеющихся на данный момент работах не разработаны методы подхода к понятию оптимизации физических нагрузок на базе персонального приспособления игроков в волейболе. [1].

Обозначение способов для того, как управлять спортивной тренировкой, моделирование систем педагогического контроля над качеством и состоянием уровня подготовки волейболистов, выявление содержания и методов педагогического воздействия на состояние работы организма игроков – актуальные проблемы спортивной педагогики.

В современном мире, когда массовые виды спорта и высшие достижения приобретают всё большую значимость, первичное значение для теории и практики получают вопросы научного обоснования процесса улучшения подготовки спортсменов, а также управление данным процессом. Повышение интенсивности нагрузок во время тренировок и количества требований к состоянию работы организма спортсменов, определяет важность и нужность создания наиболее совершенных методов руководства процессом спортивной тренировки. [3].

Наличие чётко организованного комплексного контроля над изменением состояния работы организма спортсмена помогает сделать тренировки более эффективными. Подобный контроль должен представлять беспристрастную информацию о состоянии здоровья, состоянии работы центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата. [4].

В исследованиях по подготовке волейболистов отсутствует универсальный подход к пониманию того, что из себя представляет понятие «оптимизация» физических нагрузок. Оно должно основываться на персональном приспособлении организма к ней. Снижение возможностей работы организма игроков, при интенсивных физических нагрузках не равных функциональному состоянию организма, способствует снижению двигательных возможностей и травм опорно-двигательного аппарата. При этом необходимо устанавливать количественно двигательную активность с учётом возможностей работы его организма. Разработка инновационных технологий и подходов к оптимизации физической нагрузки спортсменов – актуальная в современном мире задача.

Таким образом, по результатам анализа научно-методической литературы выделяется объективное противоречие между необходимостью дифференцирования методов подготовки волейболистов с учетом их индивидуальных возможностей, с одной стороны, и недостаточной научной разработанностью вопросов учета индивидуальных характеристик игроков, для решения этой задачи, с другой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Амалин, М.Е. Методика оценки соревновательной деятельности в спортивных играх [Текст] / М.Е. Амалин, О.С. Шиллов // Теория и практика физической культуры. - 1980. - № 4. - С. 19 - 21.
2. Бальсевич, В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания // Теория и практика физической культуры. - 1999. - № 4. - С. 21
3. Беляев, А.В., Булыкина, Л.В. Волейбол: теория и методика тренировки [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 184 с

4. Дьячков, В.М. Целевые параметры управления технико-физическим состоянием спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта // Методологические проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов. – м., 1984. – С. 85-109.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ ПЕДАГОГИКИ

УДК 372.881.161.1

### О СПЕЦИФКЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В КНДР

*С.В. Кухаренко, канд. филос. наук,  
доцент кафедры РКИ  
Благовещенского государственного  
педагогического университета*

Аннотация: В статье рассказывается об особенностях преподавания русского языка в Корейской Народно-Демократической Республике. Автор опровергает существующее представление о том, что при преподавании иностранных языков в КНДР основной акцент делался на чтении текстов, а не на разговорной речи. Современные школьные учебники в КНДР уделяют внимание разговорной речи, хотя ранее преобладал акцент на чтении текстов.

На сегодняшний день практически отсутствуют исследования, посвященные преподаванию в КНДР русского языка как иностранного. Корейская Народно-Демократическая Республика - одна из самых закрытых стран в мире (Кухаренко, 2023 (1) С. 513), в связи с чем информацию о преподавании русского языка как иностранного в этой стране приходится добывать буквально по крупицам в сети Интернет. Информации об учебных пособиях, используемых в КНДР, как и об особенностях методики преподавания РКИ в этой стране также крайне мало.

Самостоятельно обучать иностранным языкам КНДР начинает в 1949 году, когда создается Институт русского языка, это институт был позже преобразован в Пхеньянский университет иностранных языков. Систематическое изуче-

ние иностранных языков в КНДР начинается почти десятилетием позже - в 1958 году (KBSWorldRussian).

До распада СССР русский язык оставался основным иностранным языком, преподаваемым в учебных заведениях КНДР, до этого времени более 60 % учащихся северокорейских школ и вузов изучали русский язык (Smotrim.ru). После 1991 года, с распадом СССР, доля русского языка в учебных программах значительно сократилась в пользу английского языка (Кухаренко, 2023 (2)). На сегодняшний день наиболее популярные иностранные языки в КНДР - английский и китайский, а вовсе не русский (Кухаренко, 2023 С.517).

До 2011 года изучение иностранных языков было обязательным только для старшеклассников. Однако с приходом к власти Ким Чен Ына, стало обязательным изучение иностранных языки с начальных классов (The Guardian).

В северокорейских университетах английский или русский изучается в качестве первого иностранного языка, а китайский и японский как второй иностранный язык. Изучение первого иностранного языка является обязательным, студенты могут выбрать один из двух вторых языков (The Korean Herald).

Распространено мнение, что при преподавании иностранных языков в КНДР основной акцент делался на чтении текстов, а не на разговорной речи. Такая практика, как предполагается, сложилась по причине того, что для понимания технических текстов достаточно было навыков чтения (Smotrim.ru).

Диалог, который приводится в 4 части учебного комплекса Русский язык (1-я средняя школа, средняя школа) 2011 г. издания, по которому ведется обучение в северокорейских школах опровергает данную точку зрения и, по всей видимости, выражает взгляд авторов на методику преподавания русского языка как иностранного:

Разговор с Иваном Петровичем

— Как вы думаете, Иван Петрович, можно выучить иностранный язык быстро?

—Что значит быстро?

— Ну, например, смогу я выучить язык, если я буду учить его два месяца? Я думаю, что самое главное – это выучить слова. Если я буду учить одно слово в минуту, то через час буду знать 60 слов. А через месяц 1500 слов. А в следующий месяц я выучу всю грамматику.

— Нет, Нам Су, думаю, что знать язык – это не значит знать много слов и грамматику. Надо быстро и правильно строить фразы, думать на этом языке.

— А как вы думаете, можно изучить язык самостоятельно?

— Да, конечно, но очень важно заниматься каждый день. У человека, который изучает иностранный язык, нет выходных дней. Очень полезно слушать радио, магнитофон, много читать (Кёнсук Пак, 2011 С. 41-42).

Как нам представляется, Иван Петрович выражает точку зрения авторов учебника. Анализируя его высказывания, можно прийти к выводу, что цель изучения языка – быстро и правильно строить фразы, думать на иностранном языке. Залог успеха – полное погружение в язык, он говорит: «у человека, который изучает иностранный язык, нет выходных дней», «постоянно слушать радио, магнитофон, много читать».

По всей видимости Северокорейские школы действительно ранее делали акцент на чтении при овладении иностранным языком и уделяли мало внимания устной и письменной речи. Однако недавно в учебных заведениях КНДР произошли изменения, направленные на усиление важности навыков разговорной речи (The Korean Herald).

#### Список литературы

1. Изучение иностранных языков в КНДР. // KBS World Russian. URL: [http://world.kbs.co.kr/service/contents\\_view.htm?lang=r&board\\_seq=373647](http://world.kbs.co.kr/service/contents_view.htm?lang=r&board_seq=373647) (Дата обращения 20.04.2023).



2. Кухаренко Н.В. Преподавание иностранных языков в Коре́йской Народно́й Демократи́ческой Респу́блике // Педагогический журнал. Том 13, № 2-3А. 2023. – С. 513-521.
3. Кухаренко С.В. Обучение русскому языку как иностранному в КНДР // Чтения памяти Евгения Петровича Сычевского. – 2023. – № 23 – С. 170-172.
4. Почему для северокорейцев русский язык стал важнее китайского и японского // Smotrim.ru.URL: <https://smotrim.ru/audio/1484996> (Дата обращения 22.04.2023).
5. Русский язык (1-я средняя школа, средняя школа) / Под ред. Кёнсук Пака. Часть 4. Издательство: Иностранная литература, Пхеньян, 2011 г.
6. Ask a North Korean: do you learn foreign languages? // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/world/2015/feb/05/north-korea-learn-foreign-languages> (Дата обращения 26.04.2023).
7. N.K. stresses foreign language education // The Korean Herald. URL: <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20141006000800> (Дата обращения 08.04.2023).

*Научное издание*

Лицензия ЛР № 040326 от 19 декабря 1997 г.  
Издательство Благовещенского государственного  
педагогического университета