



**XXI МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ  
(В.А.СТЕКЛОВА)**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
15 февраля 2018 г.**

МОСКВА  
ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
2018

УДК 001.1

ББК 60

**Редакционная коллегия**

- **Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук, доцент, (отв. редактор);
- **Вельчинская Елена Васильевна**, кандидат химических наук, доцент;
- **Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
- **Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор;
- **Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент;
- **Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор;
- **Хромина Светлана Ивановна**, кандидат биологических наук, доцент;
- **Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор;
- **Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико-математических наук, профессор;
- **Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор.

Ш 10

**XXI Международные научные чтения (памяти В.А. Стеклова): Сборник статей Международной научно-практической конференции (15 февраля 2018 г., г. Москва). - Москва: ЕФИР, 2018. – 30 с.**

**ISBN 978-5-9906441-0-6**

Настоящий сборник составлен по итогам **XXI Международных научных чтений (памяти В.А. Стеклова)**, состоявшихся 15 февраля 2018 г. в г. Москва. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку), стилистическую и редакционную правку.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 439-02/2015К от 9 февраля 2015г.**

УДК 001.1

ББК 60

**ISBN 978-5-9906441-0-6**

© ООО «ЕФИР», 2018

©Коллектив авторов, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Сатосов Н.С., Соколов Н.В., Халуимов А.С.** 4  
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ РАЗРАБОТКИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ FUNCTION POINTS

**Сукиасян А.А.** 11  
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Горшкова В.В.** 21  
ПЕДАГОГИКА ЧЕЛОВЕКА КАК ФАКТОР ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО  
СОЦИУМА

**Живоглядова А.Ю., Коренева В.В.** 23  
МЕДИАЦИЯ КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**Князева Г.Л., Чарнецкая И.А.** 26  
ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В МЛАДШЕМ ХОРЕ ДМШ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

УДК - 338

**Сатосов Никита Сергеевич**

Студент, Сибирский федеральный университет  
Факультет информатики и процессов управления

**Соколов Никита Валерьевич**

Студент, Сибирский федеральный университет  
Факультет информатики и процессов управления

**Халуимов Александр Сергеевич**

Студент, Сибирский федеральный университет  
Факультет информатики и процессов управления

E-mail: mail4wowac@yandex.ru

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ FUNCTION POINTS

### Аннотация

В современном мире основную роль при разработке программного обеспечения играет адекватная и более точная оценка стоимости и времени разработки. В сфере информационных технологий задействованы различные метрики, основывающиеся на функциональной полезности программного продукта – функционально-ориентированные метрики. Рассматривается отдельно выделенный метод Function Points. Его использование сведено к соотношению данных о будущей программе с таблицами, в которых уже произведен учет соответствующих им числовых коэффициентов. Выявлена особенность метода Function Points в наличие эмпирической таблицы коэффициентов сложности для каждого языка программирования. Заключение то, что данный метод позволяет оценить стоимость продукта, не только исходя из его функциональности, но и исходя из примененного инструментария. В качестве примера приведены расчеты для разработки веб-портала музыкальной направленности и их результаты, сделан вывод о преимуществах Function Points в сравнении с другими методами оценки.

### Ключевые слова

Function Points, расчёт, метод, коэффициент, программное обеспечение.

**Nikita S. Satosov**

Student of Siberian Federal University  
Faculty of Informatics and Management Processes

**Nikita V. Sokolov**

Student of Siberian Federal University  
Faculty of Informatics and Management Processes

**Alexander S. Khaluimov**

Student of Siberian Federal University  
Faculty of Informatics and Management Processes

E-mail: mail4wowac@yandex.ru

## PRACTICAL APPLICATION OF THE METHOD OF ESTIMATION OF THE COST OF DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FUNCTION POINTS

### Аннотация

In the modern world, the main role in the development of software is played by an adequate and more accurate estimate of the cost and time of development. The separately highlighted method Function Points is

considered. Its use is reduced to correlating the data of the future program with the tables, in which the corresponding numerical coefficients are already taken into account. A feature of the Function Points method is revealed in the presence of an empirical table of coefficients of complexity for each programming language. The conclusion is that this method allows you to evaluate the value of the product, not only based on its functionality, but also based on the tools used. As an example, calculations for the development of a music web portal and their results are presented, a conclusion is made about the advantages of Function Points in comparison with other estimation methods.

#### Key-words

Function Points, calculation, method, coefficient, software.

#### Введение

На сегодняшний день информационные технологии (ИТ) охватили почти все области, занимающие место в нашей жизни. Прежде всего ИТ занимаются процессами сбора, обработки, распространения и хранения информации, а также созданием и обеспечением вычислительной техники, выполняющей эти функции. Главной задачей ИТ – отрасли в нынешнее время заключается разработка и дальнейшее развитие информационных систем, при помощи которых ИТ смогут эффективнее справляться со своей миссией – снижение временных, трудоёмких, энергетических и материальных затрат во всех сферах деятельности человечества.

При разработке программного обеспечения (ПО) крайне актуальной остаётся проблема оценки материальных и временных затрат на успешное завершение ИТ-проектов, так как неправильный расчёт размера, сроков исполнения проекта и трудозатрат приводит к огромным переработкам, выходу за пределы назначенного бюджета, неудовлетворенностью заказчика, потере репутации. Эти проблемы появляются не только на начальном этапе выбора оптимальных проектов, но и на более поздних стадиях корректировки уже принятых решений. Проведение подобных оценок невозможно без использования современных различных экономико-математических методов и ИТ.

Однако, большинство методов оценки направлены, в большей степени, на бизнес-проекты, и в них не учитывается ряд некоторых особенностей ИТ-сферы, связанных с наличием у проектов этой области особых характеристик, которые требуют использование более глубоких и проработанных методов исследования.

Среди всех существующих методов оценки в ИТ-сфере, лучше всего себя показывают так называемые параметрические оценки, использующие связи между различными данными и параметрами. С их помощью можно получить конкретную оценку посредством некоторой математической формулы в результате, а также так называемая COSOMO (COConstructive COst MOdel) - алгоритмическая модель оценки стоимости разработки ПО, для работы с которой также нужно собирать данные о разрабатываемых проектах, которые позже будут использоваться в расчётных формулах [1].

Метод Function Points (FP), который мы считаем лучшим для оценки затрат на ИТ-проекты, является независимым от языка программирования и может с легкостью применяться на любой стадии разработки.

#### **Обзор метода Function Points. Исходные данные, расчётные формулы, примеры использования**

Прежде всего, следует отметить, что данный метод при оценке затрат на ИТ-проекты использует ряд параметров, численные значения которых определяют величину трудозатрат и являются нормативами, принятыми на предприятии. Эти численные значения зависят от следующих факторов:

- Квалификация разработчиков;
- Используемые инструментальные средства;
- Накопленный на предприятии опыт производства ПО.

Соответственно, при применении данного метода, необходимо обоснованно задать численные значения соответствующим характеристикам, которых, в данном методе, всего пять [2]:

1. Количество внешних вводов – элементарный процесс, перемещающий данные,

поступающие с пользовательского ввода или другого ПО, из внешней среды в приложение;

2. Количество внешних выводов – элементарный процесс, перемещающий данные, вычисленные в приложении, во внешнюю среду. Кроме того, в этом процессе могут обновляться внутренние логические файлы;

3. Количество внешних запросов – элементарный процесс, работающий как с вводимыми, так и с выводимыми данными и представляющий собой данные, возвращаемые из внутренних логических файлов и внешних интерфейсных файлов;

4. Количество внутренних логических файлов – распознаваемые пользователем логически связанные данные, размещенные внутри приложения;

5. Количество внешних интерфейсных файлов – распознаваемые пользователем логически связанные данные, размещенные внутри другого приложения и поддерживаемые им.

Все выводы, вводы и запросы относятся к категории **транзакций**:

**Транзакция** – это элементарный процесс, перемещающий данные между внешней средой и программным приложением.

Помимо транзакций, в качестве параметров для оценки используются файлы, логические и интерфейсные, которые включают в себя понятия:

- **Тип элемента-записи** – подгруппа элементов данных, распознаваемая пользователем в пределах файла.
- **Тип элемента данных** – уникальное, неповторяемое поле, распознаваемое пользователем.

Для лучшего понимания этих определений, приведём, в качестве примера, таблицу с элементами данных:

Таблица 1

Примеры элементов данных

Информационная характеристика	Элементы данных
Внешние вводы	Поля ввода данных, сообщения об ошибках, вычисляемые значения, кнопки
Внешние выводы	Поля данных в отчетах, вычисляемые значения, сообщения об ошибках, заголовки столбцов, которые читаются из внутреннего файла
Внешние запросы	Вводимые элементы: поле, используемое для списка, щелчок мыши. Выводимые элементы: отображаемые на экране поля.

После подсчёта вышеприведённых параметров, каждому из них ставится в соответствие сложность - низкий, средний или высокий ранг, а затем формируется числовая оценка ранга.

Сложность формируется для каждой категории особым образом: для транзакций ранжирование основано на количестве ссылок и количестве типов элементов данных; для файлов ранжирование основано на количестве типов-элементов записей и типов элементов данных, входящих в файл [3].

Ранжирование сложностей производится в соответствии с таблицами, в которых указаны расчетные коэффициенты для указанных ранее параметров [4].

После сбора всей необходимой вышеприведённой информации об информационных характеристиках продукта, приступают к расчётам метрик – Function Points (далее – FP).

Исходные данные для расчета приводятся в таблице 2:

Таблица 2

Данные для расчёта FP-метрик

Имя характеристики	Ранг, сложность, количество			
	Низкий	Средний	Высокий	Итого
Внешние вводы	? * 3 =	? * 4 =	? * 6 =	= ?
Внешние выводы	? * 4 =	? * 5 =	? * 7 =	= ?

Имя характеристики	Ранг, сложность, количество			
	Низкий	Средний	Высокий	Итого
Внешние запросы	? * 3 =	? * 4 =	? * 6 =	= ?
Внутренние логические файлы	? * 7 =	? * 10 =	? * 15 =	= ?
Внешние интерфейсные файлы	? * 5 =	? * 7 =	? * 10 =	= ?
Общее количество (далее – ОК) = ?				

Где:

- ? – количественные значения характеристик каждого вида по всем уровням сложности;
- Числа – оценки сложности.

Таким образом, количественные значения характеристик (?) умножаются на числовые оценки сложности. Полученные в каждой строке значения суммируются, давая полное значение для данной характеристики. Эти полные значения суммируются по вертикали, формируя общее количество (ОК) [5].

Наконец, можно приступить к вычислению функциональных указателей (FP), что делается по следующей формуле:

$$FP = ОК \times (0.65 + 0.01 \times \sum_{i=1}^{14} F_i), \text{ где:}$$

$F_i$  – коэффициент регулировки сложности ( $i = \overline{1, 14}$ ), принимающий значения от 0 до 5, согласно следующим выражениям [6]:

- 0 – нет влияния;
- 1 – случайное влияние;
- 2 – небольшое влияние;
- 3 – среднее;
- 4 – важное;
- 5 – основное.

Значения выбираются в результате ответов на вопросы о характеризующих системных параметрах приложения, таких как средства для обмена информацией, способы обработки данных, производительность приложения, легкость эксплуатации, использование сложных паттернов обработки информации (интенсивная логическая или математическая обработка) и возможность эффективного использования программы конечным пользователем [7].

Вычислив FP, согласно вышеприведённым данным и формулам, мы можем, используя это значение, сформировать метрики некоторых оценок. Например [8]:

- Производительность =  $\frac{FP}{\text{Затраты}}$ ;
- Качество =  $\frac{\text{Кол-во ошибок}}{FP}$ ;
- Удельная Стоимость =  $\frac{\text{Стоимость}}{FP}$ ;
- Документированность =  $\frac{\text{Кол-во страниц документа}}{FP}$ .

Кроме того, существует метод перевода FP-оценок в LOC-оценки (количество строк в программном продукте), что мы можем использовать для подсчёта конкретных значений трудоёмкости и времени разработки ИТ-проекта. Делается это согласно следующей формуле:

$$LOC = КО \times FP, \text{ где:}$$

КО – количество операторов на 1 FP для конкретного языка программирования, которое берётся из следующей таблицы 3:

Таблица 3

Пересчёт FP-оценок в LOC-оценки [9]:

Язык программирования	Количество операторов на 1 FP (КО)
Ассемблер	320
C	128

Язык программирования	Количество операторов на 1 FP (КО)
Фортран	106
Паскаль	90
C++	64
Java	53
Ada 95	49
Visual C++	34
Delphi Pascal	29
Smalltalk	22
Perl	21
HTML 3	13
Access	38
ANSI SQL	13
Delphi 5	18
Excel 5	6
FoxPro 2.5	34
Oracle Developer	23
PowerBuilder	16
Visual Basic 6	24
HTML 4	14
Java 2	46
1C	10

Далее, для расчёта номинальной трудоёмкости (без учета коэффициентов затрат труда, стоимостных факторов и сложности) можно рассчитать по следующей формуле, полученной при помощи промежуточной модели COCOMO, о которой мы уже упоминали [10]:

$$T = N_1 \times KSLOC^{N_2}, \text{ где:}$$

- $N_1, N_2$  – определяются согласно типу программного обеспечения;
- $KSLOC$  –  $\frac{LOC}{1000}$  строк.

Где [11]:

- Распространенное ПО – ПО небольшого объема (не более 50 KSLOC), разрабатываемое относительно небольшой группой опытных специалистов в стабильных условиях ( $N_1 = 3.2; N_2 = 1.05$ );
- Полунезависимое ПО – ПО среднего объема (не более 300 KSLOC), разрабатываемое неоднородной группой специалистов средней квалификации ( $N_1 = 3.0; N_2 = 1.12$ );
- Встроенное ПО – ПО с жесткими ограничениями (система резервирования авиабилетов, система управления воздушным движением и т.п.) ( $N_1 = 2.8; N_2 = 1.20$ ).

Наконец, время разработки вычисляется по формуле [12]:

$$t = 2.5 \times T^{N_3}, \text{ где:}$$

$N_3$  – определяется по таблице 4.

Таблица 4

Коэффициент  $N_3$ :

Тип ПО	$N_3$
Распространенное	0,38
Полунезависимое	0,35
Встроенное	0,32

Далее рассмотрим пример расчёта трудоёмкости и времени разработки веб-портала, посвящённого музыкальной тематике, согласно методу Function Points.

Для начала соберём исходные данные, необходимые для расчётов.

Таблица 5

Исходные данные для расчета:

Наименование	Число элементов данных	Ранг
<i>Внешние вводы</i>		
Форма навигации по сайту	<25	6



Наименование	Число элементов данных	Ранг
Форма авторизации	3	3
Экран с вводом информации для регистрации	15-20	4
Форма для оценки/добавления релиза в коллекцию пользователя	3	4
Форма для написания/добавления рецензии	3	4
Экран с вводом информации для регистрации/модификации данных о жанре	5-10	6
Экран с вводом информации для регистрации/модификации данных о релизе	20-25	6
Экран с вводом информации для регистрации/модификации данных об исполнителе	15-20	6
Импорт данных о профиле из текстового файла	10-20	4
<i>Внешние выводы</i>		
Форма быстрого поиска по базе данных	5	5
Экран развернутого поиска по базе данных	10-15	7
Форма быстрого поиска релизов	3	4
Форма развернутого поиска релизов	10-15	5
Форма быстрого поиска исполнителей	3	4
Форма развернутого поиска исполнителей	10-15	5
Форма поиска жанров	3	4
Форма поиска пользователей	3-5	4
Запись в log-файлы	<25	4
Экспорт данных о профиле в текстовый файл	10-20	4
<i>Внешние запросы</i>		
Запрос на создание аккаунта	20	6
Запрос на авторизацию	3	3
Запрос на получение списков исполнителей с фильтрами	7-10	4
Запрос на получение рекомендаций	<10	6
Запросы на получение статистики профиля	20-25	6
Запрос поиска списков релизов с фильтрами	10-15	4
Запрос поиска списков жанров	3-5	3
Запрос корректности авторизации	5	3
<i>Внутренние логические файлы</i>		
Данные о пользователе	15-20	10
Класс "Релиз"	15-20	10
Класс "Исполнитель"	10-15	10
Класс "Жанр"	<5	10
<i>Внешние интерфейсные файлы</i>		
База данных об исполнителях	10-15	7
База данных о релизах	15-20	7
База данных о жанрах	<5	7
База данных о пользователях	15-20	7
Итого	192	

Таким образом, общее количество рангов (ОК) достигает 192. Далее приведена таблица с системными параметрами проекта:

Таблица 6

Значение системных параметров:

№	Системный параметр	Значение (F <sub>i</sub> )
1	Передача данных	3
2	Распределенная обработка данных	4
3	Производительность обработки	5
4	Эксплуатационные ограничения	3
5	Частота транзакций	5
6	Оперативный ввод данных	5
7	Эффективность работы	5
8	Оперативное обновление	4
9	Сложность обработки	1
10	Повторная используемость	4
11	Простота установки	3
12	Простота эксплуатации	3
13	Разнообразные условия	1
14	Простота изменений	4

Используя данные из таблиц 5 и 6 мы можем рассчитать количество функциональных указателей:

$$FP = 192 \times (0,65 + 0,01 \times 50) = 220,8$$

Для дальнейших расчётов необходимо пересчитать полученную FP-оценку в LOC оценки:

$$LOC = 54 \times 220,8 = 11923,2$$

Теперь, с полученными данными можно рассчитать трудоёмкость и время разработки проекта:

$$T = 3,0 \times 11,9^{1,12} = 48,05$$

$$t = 2,5 \times 48,05^{0,35} = 9,69 \text{ мес.}$$

**Вывод**

Из приведенного выше примера мы можем увидеть, что метод позволяет нам уже на самых ранних стадиях разработки определить временные и финансовые затраты на проект. Конечно, у метода Function Points присутствует своя погрешность, связанная с невозможностью достоверного определения тех или иных параметров приложения, важных для расчета [13]. Один из основных плюсов этого метода заключается в том, что непосредственно во время разработки, если есть потребность, можно произвести повторный расчет, который всегда оказывается более достоверным, то есть, погрешность метода для каждой следующей после начала проектирования стадии разработки будет уменьшаться, потому его использование будет лучшим вариантом для точной оценки затрат.

**Список использованной литературы:**

1. Sheta, Alaa F. "Estimation of the COCOMO model parameters using genetic algorithms for NASA software projects." Journal of Computer Science 2.2 (2006): 118-123
2. Matson, Jack E., Bruce E. Barrett, and Joseph M. Mellichamp. "Software development cost estimation using function points." IEEE Transactions on Software Engineering 20.4 (1994): 275-287
3. Low, Graham C., and D. Ross Jeffery. "Function points in the estimation and evaluation of the software process." IEEE Transactions on Software Engineering 16.1 (1990): 64-71.
4. Jones C. Backfiring: Converting lines of code to function points //Computer. – 1995. – Т. 28. – №. 11. – С. 87-88.
5. Behrens C. A. Measuring the productivity of computer systems development activities with function points //IEEE Transactions on Software Engineering. – 1983. – №. 6. – С. 648-652.
6. Abran A., Robillard P. N. Function points analysis: An empirical study of its measurement processes //IEEE Transactions on Software Engineering. – 1996. – Т. 22. – №. 12. – С. 895-910.
7. IFPUG: Function Point Counting Practices Manual, Release 4.1.1;
8. Kemerer, Chris F. "Reliability of function points measurement: a field experiment." Communications of the ACM 36.2 (1993): 85-97.

9. Евдокимов И.В., Макеев В.В., Кокташев В.В. Экономическое обоснование эффективности ИТ-проектов в регионе Крайнего Севера на основе метода Function Points // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. Т. 2. № 3. С. 141-146.
10. Евдокимов И.В., Яценков К.Г., Телков А.Ю., Татауров В.А. Экспертные методы оценки трудоёмкости разработки программных проектов // Экономика и менеджмент систем управления. 2017. Т. 24. № 2.2. С. 272-276.
11. Евдокимов И.В., Коваленко М.А., Мелех Д.А. Управление разработкой и внедрением учётной информационной системы // Научное обозрение. Экономические науки. 2017. № 4. С. 34-39.
12. Евдокимов И.В. Проблема и показатели качества программного обеспечения // Труды Братского государственного университета. Серия: Экономика и управление. -2009. -Т. 1. -С. 121 -124.
13. Clemmons R. K. Project estimation with use case points //The Journal of Defense Software Engineering. – 2006. – С. 18-22.

© Сатосов Н.С., Соколов Н.В., Халуимов А.С., 2017

УДК 334

**Сукиасян А.А.**

К.э.н., доцент кафедры финансов и налогообложения  
ИНЭФБ БашГУ  
г.Уфа, РФ

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Аннотация

В статье рассмотрены основные методы оценки эффективности инвестиционной деятельности. Проведен сравнительный анализ методов и выявлены положительные и отрицательные стороны.

### Ключевые слова

Инвестиции, эффективность, инвестиционный проект, оценка, методы оценки эффективности

Для оценки экономической эффективности проектов могут быть использованы различные критерии, позволяющие судить об экономической привлекательности проектов, о финансовых преимуществах одних проектов перед другими.

Выбор метода оценки эффективности инвестиций в значительной мере зависит от целей инвестора, от особенностей рассматриваемых инвестиционных проектов и от условий их реализации.

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств. Эти показатели можно объединить в две группы:

1) показатели, определяемые на основании использования концепции дисконтирования:

- чистая текущая стоимость,
- индекс доходности дисконтированных инвестиций,
- внутренняя норма доходности,
- срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования,
- максимальный денежный отток с учетом дисконтирования;

2) показатели, не предполагающие использования концепции дисконтирования:

- простой срок окупаемости инвестиций,
- показатели простой рентабельности инвестиций,
- чистые денежные поступления,
- индекс доходности инвестиций,

- максимальный денежный отток.

Простые методы оценки инвестиций относятся к числу наиболее старых. Они широко использовались еще до того, как концепция дисконтирования денежных потоков приобрела всеобщее признание в качестве способа получения самой точной оценки приемлемости инвестиций. Однако и сейчас эти методы остаются в арсенале разработчиков и аналитиков инвестиционных проектов. Причиной тому – возможность получения с помощью такого рода методов некоторой дополнительной информации. А это полезно при оценке инвестиционных проектов, так как позволяет снижать риск неудачного вложения денежных средств.

Простым сроком окупаемости инвестиций (paybackperiod) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Начальным моментом обычно является начало первого шага или начало операционной деятельности.

Момент окупаемости – наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого кумулятивные текущие чистые денежные поступления  $NV(k)$  становятся и в дальнейшем остаются неотрицательными.

Метод расчета срока окупаемости  $PP$  инвестиций состоит в определении того срока, который понадобится для возмещения суммы первоначальных инвестиций. Если сформулировать суть этого метода более точно, то он предполагает вычисление того периода, за который кумулятивная сумма (сумма нарастающим итогом) денежных поступлений сравнивается с суммой первоначальных инвестиций.

Формула расчета срока окупаемости имеет вид:

$$PP = \frac{K_0}{CF_{сг}}, \quad (1)$$

где  $PP$  – срок окупаемости инвестиций (лет);

$K_0$  – первоначальные инвестиции;

$CF_{сг}$  – среднегодовая стоимость денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта.

Простой срок окупаемости является широко используемым показателем для оценки того, возместятся ли первоначальные инвестиции в течение срока их экономического жизненного цикла инвестиционного проекта.

Существенные недостатки показателя простой окупаемости:

- 1) он не связан с экономическим сроком жизни инвестиций и поэтому не может быть реальным критерием прибыльности;
- 2) он внутренне подразумевает одинаковый уровень ежегодных денежных поступлений от текущей хозяйственной деятельности.

Проекты с растущими или снижающимися поступлениями денежных средств не могут должным образом быть оценены с помощью этого показателя. Инвестиции в новый продукт, например, могут приносить денежные поступления, которые будут медленно расти на ранних стадиях, но которые далее на последующих стадиях экономического жизненного цикла продукта растут более стремительно. Замена машин, наоборот, обычно будет порождать постоянно прирост операционных издержек, по мере того, как существующая машина будет изнашиваться. Более того, любые дополнительные последующие инвестиции в течение периода или возмещения капитала в конце экономического жизненного цикла будут вызывать несоответствия в этом показателе.

Пользуясь показателем простой окупаемости, надо всегда помнить, что он хорошо работает только при справедливости следующих допущений:

- все сопоставляемые с его помощью инвестиционные проекты имеют одинаковый экономический срок жизни;
- все проекты предполагают разовое вложение первоначальных инвестиций;
- после завершения вложения средств инвестор начинает получать примерно одинаковые ежегодные денежные поступления на протяжении всего периода экономической жизни

инвестиционных проектов.

Управляющие полагают, что чем больший срок нужен хотя бы для возврата инвестированных сумм, тем больше шансов на неблагоприятно-развитие ситуации, способное опрокинуть все предварительные аналитические расчеты. Кроме того, чем короче срок окупаемости, тем больше денежные поступления в первые годы реализации инвестиционного проекта, а значит, и лучше условия для поддержания ликвидности фирмы.

Таким образом, наряду с указанными достоинствами метод расчета простого срока окупаемости обладает очень серьезными недостатками, т. к. игнорирует следующие важные обстоятельства:

- 1) различие ценности денег во времени;
- 2) существование денежных поступлений и после окончания срока окупаемости;
- 3) разные по величине денежные поступления от хозяйственной деятельности по годам реализации инвестиционного проекта.

Именно поэтому расчет срока окупаемости не рекомендуется использовать как основной метод оценки приемлемости инвестиций. К нему целесообразно обращаться только ради получения дополнительной информации, расширяющей представление о различных аспектах оцениваемого инвестиционного проекта.

Показатель расчетной нормы прибыли (Accounting Rate of Return) является обратным по содержанию сроку окупаемости капитальных вложений.

Расчетная норма прибыли отражает эффективность инвестиций в виде процентного отношения денежных поступлений к сумме первоначальных инвестиций.

$$ARR = \frac{CF_{сг}}{K_o}, \quad (2)$$

где ARR – расчетная норма прибыли инвестиций;

CF<sub>сг</sub> – среднегодовые денежные поступления от хозяйственной деятельности;

K<sub>о</sub> – стоимость первоначальных инвестиций.

Этому показателю присущи все недостатки, свойственные показателю срока окупаемости. Он принимает в расчет только два критических аспекта (инвестиции и денежные поступления от текущей хозяйственной деятельности) и игнорирует продолжительность экономического срока жизни инвестиций.

Разновидностью показателя расчетной рентабельности инвестиций является показатель, где в качестве числителя стоит среднегодовая чистая прибыль (Пчсг) после уплаты налогов, но до процентных платежей.

$$ARR' = \frac{\Pi_{чсг}}{K_o}, \quad (3)$$

Расчетная рентабельность инвестиций может быть определена также на основе среднегодовой валовой прибыли (Пвсг) до уплаты процентных и налоговых платежей

$$ARR = \frac{\Pi_{всг}}{K_o}, \quad (4)$$

Что касается стоимости первоначальных инвестиций, по отношению к которой определяется рентабельность, то она может в формулах (3) и (4) иметь два значения:

- первоначальная стоимость;

- средняя стоимость между стоимостью на начало ( $K_o^H$ ) и конец ( $K_o^K$ ) расчета периода.

Отсюда формула для расчета рентабельности инвестиций будет иметь вид:

$$ARR = \frac{\Pi_{чсг}}{(K_o^H + K_o^K) : 2}, \quad (5)$$

$$ARR = \frac{\Pi_{\text{всг}}}{(K_o^H + K_o^K) : 2}, \quad (6)$$

ARR, рассчитанная по формулам (4), (5), (6) будет иметь различные значения, поэтому при подготовке или анализе инвестиционного проекта необходимо оговаривать, по какой методике этот показатель рассчитывается.

Применение показателей расчетной рентабельности основано на сопоставлении его расчетного уровня со стандартными для фирмы уровнями рентабельности.

Использование ARR по сей день во многих фирмах и странах мира объясняется рядом достоинств этого показателя:

- расчет его прост и не требует использования таких изощренных приемов, как дисконтирование денежных потоков;

- он удобен для встраивания его в систему стимулирования руководящего персонала фирм.

Именно поэтому те фирмы, которые увязывают системы поощрения управляющих своих филиалов и подразделений с результативностью их инвестиций, обращаются к ARR. Это позволяет задать руководителям среднего звена «прозрачную» систему ориентиров инвестиционной деятельности.

Слабости же показателя расчетной рентабельности инвестиций являются оборотной стороной его достоинств.

Во-первых, так же, как показатель периода окупаемости, ARR не учитывает равноценности денежных средств во времени, поскольку средства, поступающие, скажем на 10-й год после вложения средств, оцениваются по тому же уровню рентабельности, что и поступления в первом году.

Во-вторых, этот метод игнорирует различия в продолжительности эксплуатации активов, созданных благодаря инвестированию.

В-третьих, расчеты на основе ARR носят более «витринный» характер, чем расчеты на основе показателей, использующих данные о денежных потоках. Последние показывают реальное изменение ценности фирмы в результате инвестиций, тогда как ARR ориентирована преимущественно на получение оценки проектов, адекватной ожиданиям и требованиям акционеров и других лиц и фирм «со стороны».

Чистыми денежными поступлениями (NetValue, NV) (другие названия – ЧДП, чистый доход, чистый денежный поток) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период. ЧДП рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧДП} = \sum_m (\Pi_m - O_m), \quad (7)$$

где  $\Pi_m$  – приток денежных средств на  $m$ -м шаге;

$O_m$  – отток денежных средств на  $m$ -м шаге.

Суммирование распространяется на все шаги расчетного периода.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта за первые  $K$  шагов расчетного периода рекомендуется использовать показатель текущих чистых денежных поступлений (накопленного сальдо):

$$\text{ЧДП}(K) = \sum_{m=0}^K (\Pi_m - O_m) \quad (8)$$

Индекс доходности инвестиций (ИД) – отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Он равен увеличенному на единицу отношению ЧДП к накопленному объему инвестиций.

Формулу для расчета ИД определяют, используя формулу (7), предварительно преобразовав ее в следующий вид:

$$\text{ЧПД} = \sum_m (\Pi_m - O_m') - \sum_m K_m, \quad (9)$$

где  $O_m'$  – величина оттока денежных средств на  $m$ -м шаге без капиталовложений (К) (инвестиций) на том же шаге.

Тогда формулу для определения индекса доходности можно представить в следующем виде:

$$\text{ИД} = \frac{\sum_m (\Pi_m - O_m')}{\sum_m K_m}, \quad (10)$$

Эти допущения состоят в следующем:

- инвестиции в проект для создания активов производятся только в начальный период ( $t_0$ );
- предприятие не имеет убытков в период освоения производства или освоения рынка сбыта производимой продукции;
- мы пренебрегаем ликвидационной стоимостью активов.

Используя формулу (10) можно представить формулу для определения индекса доходности в следующем виде:

$$\text{ИД} = \frac{\sum_m (\Pi_m - O_m')}{\sum_m K_m} = \frac{\text{ЧДП} + \sum_m K_m}{\sum_m K_m} \quad \text{или} \quad \text{ИД} = 1 + \frac{\text{ЧПД}}{\sum_m K_m}. \quad (11)$$

Таким образом, индекс доходности (ИД) есть не что иное, как показатель рентабельности инвестиций, определенный относительно суммарных показателей ЧДП и инвестиций за экономический срок их жизни.

При расчете индекса доходности могут учитываться либо все капиталовложения за расчетный период, включая вложения в замещение выбывающих основных фондов, либо только первоначальные капиталовложения, осуществляемые до ввода предприятия в эксплуатацию (соответствующие показатели будут, конечно, иметь различные значения).

Индекс доходности инвестиций превышает 1, если, и только если, для этого потока чистые денежные поступления имеют положительные значения.

Максимальный денежный отток (CashOutflow), называемый в отечественных источниках потребностью финансирования (ПФ) – это максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ПФ показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости. Поэтому ПФ называют еще капиталом риска. Термин внешнее финансирование в отличие от внутреннего предполагает любые источники финансирования (собственные и привлеченные), внешние по отношению к проекту, тогда как внутреннее финансирование осуществляется в процессе реализации проекта за счет получения чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Важнейшим показателем эффективности инвестиционного проекта является чистая текущая стоимость (другие названия ЧТС: интегральный экономический эффект, чистая текущая приведенная стоимость, чистый дисконтированный доход, NetPresentValue, NPV) – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период. ЧТС рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ЧТС} = \sum_m (\Pi_m - O_m) \frac{1}{(1 + E)^{t_m - t_0}}, \quad (12)$$

где  $\Pi_m$  – приток денежных средств на  $m$ -м шаге;

$O_m$  – отток денежных средств на  $m$ -м шаге;

$\frac{1}{(1 + E)^{t_m - t_0}}$  – коэффициент дисконтирования на  $m$ -м шаге.

На практике часто пользуются модифицированной формулой:



$$\text{ЧТС} = \sum_m (\Pi_m - O_m') \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}} - \sum_m K_m \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}}, \quad (13)$$

где  $O_m'$  – величина оттока денежных средств на  $m$ -м шаге без капиталовложений (инвестиций)  $K_m$  на том же шаге.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта за первые  $K$  шагов расчетного периода рекомендуется использовать показатель текущей ЧТС (накопленное дисконтированное сальдо)

$$\text{ЧТС}(K) = \sum_{m=0}^K (\Pi_m - O_m) \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}}, \quad (14)$$

Чистая текущая стоимость используется для сопоставления инвестиционных затрат и будущих поступлений денежных средств, приведенных в эквивалентные условия.

Для определения чистой текущей стоимости, прежде всего, необходимо подобрать норму дисконтирования и, исходя из ее значения, найти соответствующие коэффициенты дисконтирования за анализируемый расчетный период.

После определения дисконтированной стоимости притоков и оттоков денежных средств чистая текущая стоимость определяется как разность между указанными двумя величинами. Полученный результат может быть как положительным, так и отрицательным.

Таким образом, чистая текущая стоимость показывает, достигнут ли инвестиции за экономический срок их жизни желаемого уровня отдачи:

- положительное значение чистой текущей стоимости показывает, что за расчетный период дисконтированные денежные поступления превысят дисконтированную сумму капитальных вложений и тем самым обеспечат увеличение ценности фирмы;

- наоборот, отрицательное значение чистой текущей стоимости показывает, что проект не обеспечит получения нормативной (стандартной) нормы прибыли и, следовательно, приведет к потенциальным убыткам.

Наиболее эффективным является применение показателя чистой текущей стоимости в качестве критериального механизма, показывающего минимальную нормативную рентабельность (норму дисконта) инвестиций за экономический срок их жизни. Если ЧТС является положительной величиной, то это означает возможность получения дополнительного дохода сверх нормативной прибыли, при отрицательной величине чистой текущей стоимости прогнозируемые денежные поступления не обеспечивают получения минимальной нормативной прибыли и возмещения инвестиций. При чистой текущей стоимости, близкой к 0 нормативная прибыль едва обеспечивается (но только в случае, если оценки денежных поступлений и прогнозируемого экономического срока жизни инвестиций окажутся точными).

Несмотря на все эти преимущества оценки инвестиций, метод чистой текущей стоимости не дает ответа на все вопросы, связанные с экономической эффективностью капиталовложений. Этот метод дает ответ лишь на вопрос, способствует ли анализируемый вариант инвестирования росту ценности фирмы или богатства инвестора вообще, но никак не говорит об относительной мере такого роста.

А эта мера всегда имеет большое значение для любого инвестора. Для восполнения такого пробела используется иной показатель - метод расчета рентабельности инвестиций.

Индекс доходности дисконтированных инвестиций (другие названия: ИДД, рентабельность инвестиций, Profitability Index, PI) – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на единицу отношению ЧТС (NPV) к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Формула для определения ИДД имеет следующий вид:

$$\text{ИДД} = \frac{\sum_m (\Pi_m - O_m') \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}}}{\sum_m K_m \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}}}, \quad (15)$$



$$\text{ИДД} = 1 + \frac{\text{ЧТС}}{\sum_m K_m \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}}} \quad (16)$$

При расчете ИДД могут учитываться либо все капиталовложения за расчетный период, включая вложения в замещение выбывающих основных фондов, либо только первоначальные капитальные вложения, осуществляемые до ввода предприятия в эксплуатацию. В этом случае соответствующие показатели будут иметь различные значения.

Индексы доходности дисконтированных инвестиций превышают 1, если и только для этого потока чистая текущая стоимость положительна.

Внутренняя норма доходности (другие названия: ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма прибыли, внутренний коэффициент эффективности, InternalRateofReturn, IRR).

В наиболее распространенном случае инвестиционных проектов, начинающихся с инвестиционных затрат и имеющих положительное значение чистых денежных поступлений, внутренней нормой доходности называется положительное число  $E_v$  если:

- при норме дисконта  $E = E_v$  чистая текущая стоимость проекта обращается в 0 то число единственное.

В более общем случае внутренней нормой доходности называется такое положительное число  $E_v$ , при котором норма дисконта  $E = E_v$  чистая текущая стоимость проекта обращается в 0, при всех больших значениях ( $E$ ) – отрицательна, при всех меньших значениях  $E$  – положительна. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует.

Если вернуться к описанным выше уравнениям (1.13) и (1.14), то ВНД – это значение нормы дисконта ( $E$ ) в этих уравнениях, при которой чистая текущая стоимость будет равна нулю, т.е.:

$$\text{ЧТС} = \sum_m (\Pi_m - O_m) \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}} = 0, \quad (17)$$

$$\text{ЧТС} = \sum_m (\Pi_m - O_m') \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}} - \sum_m K_m \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}} = 0, \quad (18)$$

Чтобы легче разобраться в категории ВНД, договоримся, что мы будем вести речь о таких инвестиционных проектах, при реализации которых:

- надо сначала осуществить затраты денежных средств (допустить отток средств) и лишь потом можно рассчитывать на денежные поступления (притоки средств);
- денежные поступления носят кумулятивный характер, причем их знак меняется лишь однажды (т.е. сначала они могут быть отрицательными, но, став затем положительными, будут оставаться такими на протяжении всего расчетного периода).

Для таких инвестиций справедливо утверждение о том, что чем выше норма дисконта ( $E$ ), тем меньше величина интегрального эффекта (NPV), что иллюстрирует рис. 1.

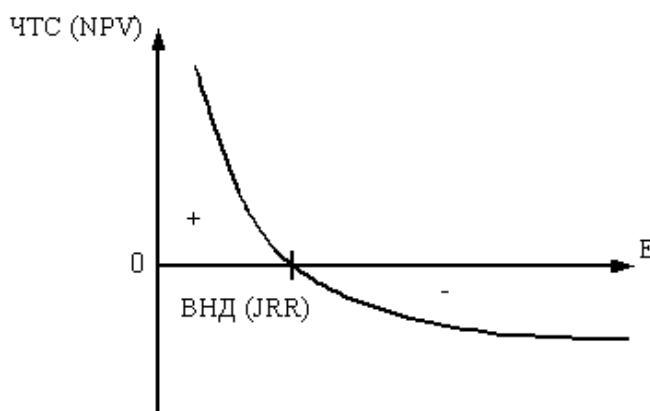


Рисунок 1– Зависимость величины ЧТС (NPV) от уровня нормы дисконта (E)

Как видно из рис. 1, ВНД – это та величина нормы дисконта ( $E$ ), при которой кривая изменения ЧТС пересекает горизонтальную ось, т.е. интегральный экономический эффект (NPV) оказывается равным нулю. Найти величину ВНД можно с помощью таблиц коэффициентов приведения.

Итак, ВНД определяется как та норма дисконта ( $E$ ), при которой чистая текущая стоимость равна нулю, т.е. инвестиционный проект не обеспечивает роста ценности фирмы, но и не ведет к ее снижению. Именно поэтому ВНД иногда называют поверочным дисконтом, так как она позволяет найти граничное значение нормы дисконта ( $E_v$ ), разделяющее граничные инвестиции на приемлемые и не выгодные. Для этого ВНД сравнивают с принятой для проекта нормой дисконта ( $E$ ).

Принцип сравнения этих показателей такой:

- если  $ВНД (IRR) > E$  – проект приемлем (ЧТС в этом случае имеет положительное значение);
- если  $ВНД < E$  – проект не приемлем (ЧТС отрицательна);
- если  $ВНД = E$  – можно принимать любое решение.

Таким образом, ВНД становится как бы ситом, отсеивающим невыгодные проекты.

Кроме того, этот показатель может служить основой для ранжирования проектов по степени выгоды, при прочих равных условиях, т.е. при тождественности основных исходных параметров сравниваемых проектов:

- равной сумме инвестиций;
- одинаковой продолжительности расчетного периода;
- равном уровне риска.

Внутренняя норма доходности может быть использована также:

- для экономической оценки проектных решений, если известны приемлемые значения ВНД (зависящие от области применения) у проектов данного типа;
- для оценки степени устойчивости инвестиционных проектов по разности  $ВНД - E$ ;
- для установления участниками проекта нормы дисконта  $E$  по данным о внутренней норме доходности альтернативных направлений вложения ими собственных средств.

Для оценки эффективности инвестиционных проектов за первые  $K$  шагов расчетного периода используется показатель текущей внутренней нормы доходности (текущая ВНД), определяемой как такое число  $ВНД (K)$ , что при норме дисконта  $E = ВНД (K)$  величина ЧТС ( $K$ ) обращается в 0, при всех больших значениях  $E$  – отрицательна, при всех меньших значениях  $E$  – положительна. Для отдельных проектов и значений  $K$  текущая ВНД может не существовать.

Сроком окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования. Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущая чистая текущая стоимость ЧТС( $K$ ) становится и в дальнейшем остается неотрицательной (рис. 2).

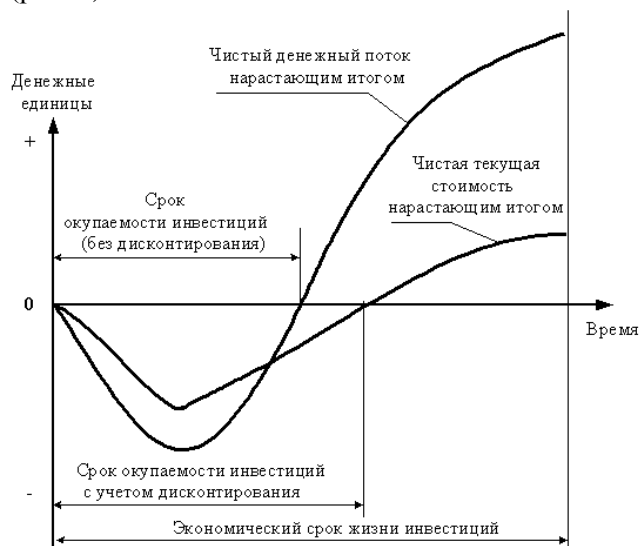


Рисунок 2 – Графическая интерпретация срока окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования

Максимальный денежный отток с учетом дисконтирования (потребность в финансировании с учетом дисконта, ДПФ) – максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного дисконтированного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ДПФ показывает минимальный дисконтированный объем внешнего (по отношению к проекту) финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости (рис. 3).



Рисунок 3 – Графическая интерпретация максимального денежного оттока с учетом дисконтирования (ДПФ)

Как показали результаты многочисленных обследований практики принятия решений в области инвестиционной политики в условиях рынка, в анализе эффективности инвестиционных проектов наиболее часто применяются критерии NPV и IRR. Однако возможны ситуации, когда эти критерии противоречат друг другу, например, при оценке альтернативных проектов.

В сравнительном анализе альтернативных проектов критерий IRR можно использовать с известными оговорками. Так, если значение IRR для проекта А больше, чем для проекта В, то проект А в определенном смысле может рассматриваться как более предпочтительный, поскольку допускает большую гибкость в варьировании источниками финансирования инвестиций, цена которых может существенно различаться. Однако такое преимущество носит весьма условный характер. IRR является относительным показателем, и на его основе невозможно сделать правильные выводы об альтернативных проектах с позиции их возможного вклада в увеличение капитала предприятия. Этот недостаток особенно четко проявляется, если проекты существенно различаются по величине денежных потоков.

Основной недостаток критерия NPV в том, что это абсолютный показатель, а потому он не дает представления о так называемом «резерве безопасности проекта». Имеется в виду следующее: если допущены ошибки в прогнозах денежного потока (что совершенно не исключено особенно в отношении последних лет реализации проекта) или коэффициента дисконтирования, насколько велика опасность того, что проект, который ранее рассматривался как прибыльный, окажется убыточным? Информацию о резерве безопасности проекта дают критерии IRR и PI. Так, при прочих равных условиях, чем больше IRR по сравнению с ценой авансированного капитала, тем больше резерв безопасности. Что касается критерия PI, то правило здесь таково: чем больше значение PI превосходит единицу, тем больше резерв безопасности. Иными словами, с позиции риска можно сравнивать два проекта по критериям IRR и PI, но нельзя – по критерию NPV. Высокое значение NPV не должно служить решающим аргументом при принятии решений инвестиционного характера, поскольку, во-первых, оно определяется масштабом проекта и, во-вторых, может быть сопряжено с достаточно

высоким риском. Напротив, высокое значение IRR во многих случаях указывает на наличие определенного резерва безопасности в отношении данного проекта.

Поскольку зависимость NPV от ставки дисконтирования  $r$  нелинейна, значение NPV может существенно зависеть от  $r$ , причем степень этой зависимости различна и определяется динамикой элементов денежного потока.

Для проектов классического характера критерий IRR показывает лишь максимальный уровень затрат по проекту. В частности, если цена инвестиций в оба альтернативных проекта меньше, чем значения IRR для них, выбор может быть сделан лишь с помощью дополнительных критериев. Более того, критерий IRR не позволяет различать ситуации, когда цена капитала меняется.

Одним из существенных недостатков критерия IRR является то, что в отличие от критерия NPV он не обладает свойством аддитивности, т.е. для двух инвестиционных проектов А и В, которые могут быть осуществлены одновременно:

$$NPV (A+B) = NPV (A) + NPV (B),$$

$$\text{но } IRR (A + B) \neq IRR (A) + IRR(B).$$

В принципе не исключена ситуация, когда критерий IRR не с чем сравнивать. Например, нет основания использовать в анализе постоянную цену капитала. Если источник финансирования - банковская ссуда с фиксированной процентной ставкой, цена капитала не меняется, однако чаще всего проект финансируется из различных источников, поэтому для оценки используется средневзвешенная цена капитала фирмы, значение которой может варьировать в зависимости, в частности, от общеэкономической ситуации, текущих прибылей и т.п.

Критерий IRR совершенно непригоден для анализа неординарных инвестиционных потоков (название условное). В этом случае возникает как множественность значений IRR, так и неочевидность экономической интерпретации возникающих соотношений между показателем IRR и ценой капитала. Возможны также ситуации, когда положительного значения IRR попросту не существует

### Список использованной литературы:

1. Борисова, О.В. Инвестиции. В 2 т. Т.1. Инвестиционный анализ: Учебник и практикум / О.В. Борисова, Н.И. Малых, Л.В. Овешникова. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 218 с.
2. Кэхилл, М. Инвестиционный анализ и оценка бизнеса: Учебное пособие: Пер. с англ. / М. Кэхилл... — М.: ДиС, 2012. — 432 с.
3. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы: Учебник / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 320 с.
4. Чернов, В.А. Инвестиционный анализ: Учебное пособие для вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Налоги и налогообложение», по спец. экономики управления (080100) / В.А. Чернов; Под ред. М.И. Баканов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. — 159
5. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Учебное пособие / НФИ КемГУ; Сост. А.Н. Ткаченко.- Новокузнецк, 2003.- 78 с.

УДК 37.01

**Горшкова Валентина Владимировна,**  
доктор пед. наук, профессор, декан факультета  
культуры, зав. кафедрой социальной психологии  
Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов  
Санкт-Петербург  
E-mail: gorshkovavv@gup.ru

**ПЕДАГОГИКА ЧЕЛОВЕКА КАК ФАКТОР ПРЕОБРАЗОВАНИЯ  
СОВРЕМЕННОГО СОЦИУМА**

**Аннотация**

В данной статье представлен концепт педагогики человека как альтернативы педагогики системы. Раскрыты сущность и содержание педагогики человека, ее предмет исследования – человек как субъект образования и воспитания. Показаны возможные пути развития педагогики человека в условиях современной социально-педагогической реальности.

**Ключевые слова**

Педагогика человека, человек как субъект деятельности,  
межсубъектное взаимодействие, современный социум.

**Gorshkova Valentina Vladimirovna,**  
PhD, Professor, Dean of Faculty of Culture, Head of Social  
Psychology Department,  
Saint Petersburg University of Humanities and Social Sciences  
Saint Petersburg, Russia

**PEDAGOGY OF HUMAN AS A FACTOR OF TRANSFORMATION OF MODERN SOCIUM**

**Abstract**

This article presents the concept of human pedagogy as an alternative to the pedagogy of the system. The essence and content of human pedagogy are revealed, its subject of research is a person as a subject of education and upbringing. The possible ways of development of human pedagogy in the conditions of modern social and pedagogical reality are shown.

**Keywords**

Pedagogy of a person, a person as a subject of activity, intersubject interaction,  
anticipative nature of education.

Педагогика человека основывается на развитии педагогики «антропологического реализма», то есть на возможности свободного развития человека в системе образования и воспитания, на возможности развития человеческих отношений к природе, культуре и самому человеку. Вместе с тем, это развитие истинно гуманистических отношений между субъектами в сложную эпоху социального перехода общества и школы в качественно иное состояние. Принципиальные преобразования в педагогике возможны только при признании образования и воспитания приоритетными и опережающими сферами в освоении и развитии человеческой культуры; при отношении к учителю и ученику как к непосредственным и принципиально равноправным участникам этих преобразований; при назначении школы и вуза культурным, духовно-антропологическим, научно-общественным институтом в системе непрерывного образования субъекта.

Такой подход с неизбежностью требует развития новой парадигмы педагогического образования, что связано с методологией осознания противоречия между актуально провозглашающимися условиями, способствующими самореализации человека как подлинного субъекта, и возможностью создания самим человеком новых условий, требующих более напряженной внутренней духовности, свободной от «социальных внушений».

В контексте предыдущего социально-культурного этапа развитие тех свойств, которые не проявлялись в форме актуально-практического результата, не были крайне необходимы человеку в целях сохранения в себе человеческого, воспринималось не обязательным и оставалось невостребованным в ходе общественного развития. К таким свойствам относятся: свобода мысли, действия, поступка, креативность, субъектная активность и независимость поиска вариативности в деятельности, потребность самореализации индивидуальных способностей и уникальных свойств личности, опережающий характер деятельности, стремление к высшим уровням ее выполнения, потребность в собственной самооценке результата деятельности и т.д.

В концептуальных основах педагогики человека обнаруживается ведущий механизм ее развития, раскрывающий гуманистический потенциал «философии ненасилия», свободы выбора и свободы творчества в системе человеческих отношений. Основное направление педагогики человека характеризуется проявлением человеческой нравственности, которая всегда субъектна и существует прежде всего в межсубъектном общении участников образовательного процесса, отражает взаимосвязь их внешних поступков и внутренних актов рефлексии, свободу выбора и ответственности решений. Именно в проявлении неповторимости нравственных особенностей и коллизий заключается всеобщность межсубъектного взаимодействия [3].

Педагогика человека нравственно обращена к любому участнику образовательного процесса как целостному человеку, который не может быть средством, поскольку должен воспринимать себя целью бесконечно-ответственного полноценного человеческого самосуществования на любом этапе собственной жизнедеятельности. Духовный уровень целеполагания педагогики человека содержит потенциал развития потребности субъекта в нравственной самотождественности, которая есть проявление его личного достоинства, профессионального мужества, средоточения сомнений, свободы выбора действий и поступков, которые «длятся в душе» человека, преображая прогнозы и ретроспективы его самообновления (М.К. Мамардашвили) [5].

В педагогическом контексте свободного развития субъекта в любой современной системе образования и воспитания могут обнаруживаться и конструироваться условия, при которых каждый может воспитать в себе способность защищать собственные убеждения, пытаться сохранить абсолютную суверенность собственного «Я». «Я не могу позволить – никому, ни в чем, ни во имя чего, никогда, ни одного раза – меня оскорбить, на меня накричать, меня унижить, запретить мое убеждение, преградить возможность его распространения, и главное – нарушить абсолютную суверенность моего Я – тайное ядро нравственной самотождественности. И прежде всего *я не могу позволить это самому себе*» (В.С. Библер) [1].

Учитывая, что проявление чувства собственного достоинства еще не нравственность, но условие для ее прорастания, именно во взаимодействии с обществом, школой и вузом защищается индивидуальное право личности быть свободным человеком, иметь безграничное право на саморазвитие.

Развитие педагогики человека как принципиально новой педагогики может происходить одновременно на нескольких уровнях: на уровне развития философии образования и философии воспитания; в современной отечественной педагогической науке; на уровне развития проблемы человека как субъекта и человеческих отношений как межсубъектных в педагогической теории и реальной практике образовательных учреждений; на уровне диагностирования, прогнозирования и проектирования реально-развивающейся интеграции педагогической науки и практики.

### Список использованной литературы:

1. Библер В.С. Нравственность. Культура. Современность [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.bibler.ru/bim\\_ng\\_nravstv.html](https://www.bibler.ru/bim_ng_nravstv.html). Дата обращения: 18.12.2017.



2. Головятенко Т.А. Подготовка педагогов к реализации субъектно-деятельностных образовательных технологий: монография. –М.: Рос-НОУ, 2013.
3. Горшкова В.В. Философско-теоретические ориентации современного педагога // Педагогика. – 2012. - № 8. – С.71-79.
4. Горшкова В.В. Онтология образования в герменевтическом дискурсе // Вестник Орловского государственного университета. – 2014. - №4. – С.114-117.
5. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001103/index.shtml>. Дата обращения: 18.12.2017.

© Горшкова В.В., 2017.

**Живоглядова Анастасия Юрьевна**

СФУ, ИППС, Магистрант, г. Красноярск, РФ

E-mail: a.zhivoglyadova@mail.ru

**Коренева Вера Викторовна.**

СФУ, ИППС, старший преподаватель, г. Красноярск, РФ

E-mail: 2517191@mail.ru

## МЕДИАЦИЯ КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

### Аннотация

В статье рассматривается эффективность и грамотность использования системы медиации и службы примирения. Анализируется опыт, полученный в рамках курсов повышения квалификации «Введение в медиацию и медиативный подход» и X Всероссийской научно-практической конференции «Гражданское образование в информационный век» в г. Красноярск. Работа опирается на указы президентов РФ Д.А. Медведева и В.В. Путина по развитию и внедрению медиации в образовательные учреждения. Авторами предпринята попытка обозначить медиацию как новую ступень межличностного общения, которая постепенно принимается российским обществом.

### Ключевые слова

Медиация, медиативный подход, службы примирения, конфликт, спор.

**Zhivoglyadova Anastasia Yuryevna**

SFU, IPPS, master student, Krasnoyarsk, Russia

E-mail: a.zhivoglyadova@mail.ru

**Koreneva Vera Viktorovna**

SFU, IPPS, senior lecturer, Krasnoyarsk, Russia

E-mail: 2517191@mail.ru

## MEDIA AS A NEW STAGE OF DEVELOPMENT OF INTERVIEW RELATIONS

### Annotation

In article the efficiency and literacy of use of system of mediation and service of reconciliation is considered. The experience got within advanced training courses "Introduction to mediation and mediativny approach" and the X All-Russian scientific and practical conference "Civic Education in Information Century" to Krasnoyarsk is analyzed. Work is guided by decrees of Russian Presidents D.A. Medvedev and V.V. Putin on development and introduction of mediation in educational institutions. Authors have made an attempt to designate mediation as a new step of interpersonal communication which gradually is accepted by the Russian society.

**Keywords**

Mediation, mediative approach, reconciliation services, conflict, dispute.

Особое место среди форм разрешения конфликтов занимает медиация — проведение переговоров с участием посредника. В России данное понятие понимается как примирение, что не совсем верно отражает суть, ведь примирение говорит о явном положительном исходе, чего не обещает процесс медиации. Методы медиации опираются, главным образом, на введение переговоров в русло сотрудничества и ориентацию их на взаимовыгодный результат. В связи с этим авторы статьи попытаются осмыслить термин медиация в контексте альтернативного разрешения споров, проблем и особенностей подготовки медиаторов[1].

Научный сотрудник Федерального института медиации, медиатор Марина Викторовна Быкова дает такое определение медиации: альтернативный способ урегулирования конфликта с участием третьей стороны – медиатора, который содействует сторонам в принятии взаимоприемлемого решения на основе принципов добровольности, взаимного уважения и сотрудничества, правда с поправкой на то, что Лиза Паркинсон, одна из основательниц семейной медиации в Великобритании, совсем недавно привезла замену слова «альтернативный» на «адекватный». Данной понятие было озвучено на программе повышения квалификации «Введение в медиацию и медиативный подход» в г. Красноярске в декабре 2017 года, участие в которой принимал один из авторов статьи.

Медиация это определенная философия, процедура и подход. Основная задача медиатора заключается не в решении конфликта, а в создании условий, которые способствуют собственникам конфликта самостоятельно принять решение.

Медиация отличается от суда как обычного, так и третейского. Это способ потратить меньше сил, времени и финансов на решение конфликта, при этом остаться без публичного внимания и даже оставить проблему конфиденциальной от других. Это сравнительно недорогая процедура, по отношению к судебному процессу.

Как показывает практика, конфликты возникают из-за трех основных пунктов в порядке их уменьшения по рейтингу: недостаток информации, ограниченность ресурса и невозможность общения. И когда как не в информационный век нужно уметь грамотно распоряжаться и узнавать, доносить информацию. Но именно сейчас мы наблюдаем проблемы с владением, обработкой и пониманием не только у взрослого населения, но и у современной молодежи, конфликты и агрессия которой становится обсуждаемой проблемой[5].

За рубежом с вышеописанным явлением очень плотно работают, медиация как институт и ведомство понятно и доступно населению в своем функционале. Для России это понятие вступило в свои законные права с 2010 года[4]. По инициативе бывшего Президента РФ Дмитрия Медведева в Госдуму был внесен законопроект, согласно которому медиация стала одной из форм досудебного урегулирования конфликтов в гражданско-правовой сфере. В области государственного регулирования, уже как профессия, медиация включена в список профессиональных стандартов 2014 года. Но, парадокс заключается в том, что самой профессии «медиатор» пока нет в действующем реестре профессий. Предпринимаются шаги по работе с медиационным подходом в образовательной среде. Один из таких шагов - с 2018 года открывается новая магистерская программа «Медиация в образовании» в Институте педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета в г. Красноярске. Институт получил грантовую поддержку на открытие нового приоритетного направления образования.

Согласно указу Президента РФ В.В. Путина № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы», распоряжения Правительства Российской Федерации № 1916-р от 15 октября 2012 г, а также «Плана первоочередных мероприятий до 2014 года по реализации важнейших положений Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы» во всех образовательных учреждениях директора начали вводить службы примирения. Согласно статистике по Красноярскому краю курсы повышения квалификации прошло около 600 педагогов за 2017 год, а это ничтожно мало по сравнению с тем, сколько служб создано и «дел» начато. Стоит также



отметить, что курсы проходят преимущественно педагоги образовательных учреждений, в стороне остаются молодежные организации, отделения молодежной политики и т.п. Такая информация была озвучена на X Всероссийской научно-практической конференции «Гражданское образование в информационный век: субъекты воспитания в формировании российской гражданской идентичности» в г. Красноярск, где одна из секций была посвящена медиации и носила название: «Медиация. Интеграция медиации в образовательное пространство». В данной секции свои модели развития представляли службы медиации городов Красноярска, Железногорска, Ачинска. По их отчетам можно сделать вывод о некачественном функционировании служб в силу неопытности, непонимания исполняющих работников. Отчет по проведенным медиациям, на наш взгляд, не может представлять собой список - договора решились мирно или не мирно. Может ли специалист сказать, как сложится ситуация вне его кабинета и процедуры? Однозначно — нет. Согласно кодексу медиаторов России процедура медиации имеет определённые принципы, такие как добровольность, конфиденциальность, безоценочность и другие. Соблюдение правила трех запретных «о»: не оцениваешь, не обещаешь, не объединяешь[3]. Использование таких принципов находится под сомнением. Похвально, что деятельность начала развиваться в данном направлении, но нам требуются большие корректировки, создание курсов повышения квалификации, площадок для обмена опытом, форумов и конференций.

В целом в России идейным вдохновителем этого направления является АНО «Научно-методический центр медиации и права». Именно этот институт и его исследователи, в частности президент Национальной организации медиаторов, создатель и научный руководитель Центра медиации и права Ц.А. Шамликашвили, задают информационный и рабочий тон медиации в стране в целом. На базе издается журнал «Медиация и право» с 2006 года.

По стране о медиации судят по-разному: кто-то видит в ней только инструмент для решения предпринимательских, экономических и судебных конфликтов; кто-то новый инструмент межличностных отношений, которым должны овладеть и использовать в повседневной жизни педагоги, родители, специалисты государственных служб, работающих с населением.

У квалифицированных медиаторов есть прописанная процедура, они используют конкретные инструменты, такие как: воронки вопросов, техники отражения, петли понимания, рефлейминг. Обязательно соблюдают этапы медиации, так как понимание человека приходит не просто через изучение его интересов, иногда через базовые потребности, например их удовлетворение или неудовлетворение влияет на сложившийся конфликт[5].

В нашей действительности медиация как реальный инструмент используется лишь частично в решении судебных разбирательств, вопросов о защите прав и свобод и как элемент школьного управления. Сомнительным остается качество выпускаемых медиаторов, хотя первая попытка создать критерии – принятие профессиональный стандарт государством уже представлена[2]. Необходимо создание единого института, в роли которого сейчас представлен институт медиации в Москве.

Таким образом, медиация, как новая ступень межличностного общения, принимается российским обществом, но не так активно, как ее показывают и пропагандируют. Большая часть специалистов не понимают истинного смысла процедуры, что соответственно придает ей на практике некий символический оттенок. Очень хотелось бы, чтобы службы примирения и медиации создавались в образовательных учреждениях и существовали самостоятельно не только на бумаге. Медиативный подход как способ формирования менталитета сотрудничества способствуют воспитанию людей, способных мыслить стратегически и актуален. Разбираться в себе и понимать интересы другого, быть способным безоценочно помочь решить конфликт враждующих сторон – возможно новая компетентность будущего, пока еще не сформулированная и не до конца осознанная.

#### **Список использованной литературы:**

1. Арпентьева, М. Р. «Медиация в контексте проблем альтернативного разрешения споров» // М. Р. Арпентьева / Вестник Федерального института медиации. - №2. Москва: ФГБУ «ФИМ», 2017. - С. 48-65.
2. Карпенко, А.Д. Меренкова, Е.А. Современное состояние развития медиации в России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://arbimed.ru/sovremennoe-sostoyanie-razvitiya-mediacii-v-rossii>

3. Кодекс медиаторов России [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://fedim.ru/wp-content/uploads/2014/07/Code\\_med\\_ru.pdf](http://fedim.ru/wp-content/uploads/2014/07/Code_med_ru.pdf)
4. Федеральный закон от 27 июля 2010 года №194-ФЗ «Об альтернативных процедурах урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» [Электронный ресурс]. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103039/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103039/)
5. Шамликашвили, Ц.А. Основы медиации как процедуры урегулирования споров. Учебное пособие / Ц.А. Шамликашвили. - Москва: ООО «Межрегиональный центр управленческого и политического консультирования, 2013, - 128 с.

© Живоглядова А.Ю., Коренева В.В., 2018

**УДК 372.878**

**Князева Галина Львовна**

к. п. н., доцент кафедры музыкального искусства  
Института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ  
г. Москва, Российская Федерация  
e-mail: tsourkis@bk.ru

**Чарнецкая Ирина Альфредовна**

заслуженный работник культуры Московской области,  
преподаватель хоровых дисциплин МБУ ДО «Мытищинская ДМШ»  
г. Мытищи Московской области, Российская Федерация  
e-mail: irina\_alfredovna@mail.ru

## **ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В МЛАДШЕМ ХОРЕ ДМШ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

### **Аннотация**

В статье раскрывается развивающий потенциал занятий с младшим хором ДМШ, показаны теоретические основания процесса творческого развития в хоровом классе, представлены технологии и методы, позволяющие достичь высоких результатов в практической работе.

### **Ключевые слова**

Творческое развитие, младший школьный возраст, хоровой класс, коллективное музицирование, здоровьесберегающие технологии, упражнения.

**Knyazeva Galina Lvovna**

PhD, associate Professor of the department of music art  
«Moscow City University»  
Moscow, Russia

**Charnetskaya Irina A**

teacher of choir, Mytishchi Music School  
Mytishchi, Moscow region, Russia

## **CREATIVE DEVELOPMENT IN THE JUNIOR CHOIR OF MUSIC SCHOOL: THEORY AND PRACTICE**

### **Abstract**

The article reveals the developing potential of classes with the younger choir of the Music School, shows the theoretical foundations of the creative development process in the choral class, presents technologies and

methods that allow achieving high results in practical work.

### Keywords

Creative development, junior school age, choral class, collective music making, health saving technologies, exercises.

В наши дни вопросы творческого развития личности живо интересуют всех, кто причастен к делу воспитания и образования. Особенно актуальны эти вопросы в отношении младшего школьного возраста, т.к. именно в этом возрасте закладываются не только базовые знания, умения и навыки, но и основы творческой личности и поведенческие стереотипы, определяющие отношение к учебе, к творчеству, к искусству, влияющие на индивидуальную образовательную траекторию детей и их развитие в целом. Представляя опыт работы с младшим хором детской музыкальной школы, попытаемся дать теоретическое обоснование приемам и методам, которые применяются в работе, и описать нашу практику в терминах педагогической науки.

Концептуальными основаниями данной работы являются деятельностный, личностно-ориентированный и индивидуальный подходы, единство которых создает необходимое условие для полноценного проведения занятий в хоровом классе с учетом главной задачи образования – гармоничного развития личности. Важно отметить, что действие названных подходов в музыкальной педагогике преломляется сквозь призму специфики обучения искусству, связанной с его образной природой. Опишем их.

В основе *деятельностного подхода* (В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, А.А. Леонтьев, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Б. М. Теплов и др.) лежит представление о единстве личности с ее деятельностью. В данном контексте учебный процесс выступает как процесс деятельности, в результате которой происходит становление сознания и личности в целом. Реализация деятельностного подхода в образовании позволяет учащемуся оценивать, выбирать и конструировать такие виды деятельности, которые отвечают его индивидуальности и потребности в саморазвитии [4, с. 88]. Учебная и музыкально-исполнительская деятельность участника хора рассматривается с позиций деятельностного подхода как фактор становления гармоничной творческой личности, т.к. в процессе освоения и интерпретации музыкальных произведений осуществляется ее всестороннее развитие [3, с. 69].

*Личностно-ориентированный подход* в образовании, представленный в работах И.Я. Лернера, А.В. Петровского, М.Н. Скаткина, И.С. Якиманской, на сегодняшний день стал ведущим в педагогике искусства. В центр образовательной системы ставится личность обучаемого, а главной целью провозглашается обеспечение благоприятных условий ее гармоничного развития, раскрытия природных потенциалов. При этом в искусстве возрастает ценность индивидуальности, неповторимый внутренний мир которой раскрывается в творческом прочтении произведений прошлого и настоящего. Чрезвычайно важным элементом воплощения личностно-ориентированного подхода становится создание ситуации успеха для каждого учащегося. В нашем случае такой ситуацией становится концертное выступление, в котором ребенок может проявить свою эмоциональную заинтересованность в музыке. Радость постижения искусства, сопричастность рождению красоты только умножаются, если разделить их с единомышленниками. При условии, что заинтересованность превращается в стойкий интерес, приходит сознание удовлетворенности своей художественно-практической деятельностью, стимулируется стремление к освоению нового репертуара, к новым эстрадным выступлениям, к самораскрытию и самосовершенствованию.

Традиционный для отечественной музыкальной педагогики *индивидуальный подход* базируется на понимании личностной уникальности и ценности каждого человека [5, с. 96]. В хоровом исполнительстве личность развивается в рамках коллектива. Благодаря тому что совместное музицирование обладает огромной силой эмоционального заражения, психологического и социального воздействия, оно способно оказывать мощное влияние на развитие таких личностных качеств как эмоциональность, экспрессивность, навыки невербального общения и импровизации, «умение сотрудничать и активно взаимодействовать, решать музыкальные задачи совместно и

творчески, потребность, а затем и умение находить в музыке средство гармонизации своего внутреннего мира» [6, с. 82]. Преимущество коллективных форм музицирования состоит в том, что каждый участник совместного пения или игры, независимо от уровня своих музыкальных данных и подготовки, посильно участвует в процессе исполнения и ощущает себя частью звучащего целого. Личный творческий акт вливается в непрерывное творчество коллектива. Совместная музыкально-практическая деятельность позволяет острее прочувствовать счастье общения с музыкой, ощутить особое духовное поле, обрести ощущение гармонии с миром, полноты жизни.

Отношения между участниками совместного музицирования поднимаются до высокого уровня духовного общения: общения друг с другом, с руководителем, с автором музыки, наконец, с искусством. Общая цель служит основой единения и формирования взаимной ответственности участников. Постепенно рождается коллектив. Психологи отмечают, что действие коллектива на личность может проявляться трояко: либо он усиливает ее и увеличивает ее возможности, либо личность остается безразличной к коллективу, либо коллектив тормозит проявление ее потенций [9, с. 318]. Очень важно создать позитивные межличностные отношения, такую атмосферу занятий, при которой проявлялась бы первая тенденция, то есть атмосферу совместного творчества, доброжелательности, заботы и внимания друг к другу, ответственности за общее дело.

Главный признак хорошего ансамбля – максимальное выявление индивидуального в образующемся гармоничном целом. Поэтому ведущим принципом коллективного музицирования должно стать уважение к личности каждого участника. Руководитель имеет возможность в совместных занятиях исправить не только общие, но и индивидуальные погрешности исполнения, а участники хора могут учиться друг у друга, вырабатывая общие выразительные средства, такие как единый тип звукообразования, интонирования, артикуляции; синхронизация динамики, фразировки и агогики. Каждый из участников коллективного музицирования получает стимул для личностного и профессионального роста. Более сильный хорист эмоционально «заражает» более слабого, в процессе совместной художественной работы под руководством дирижера происходит активное осмысление музыки, появляется творческое к ней отношение, рождается единая исполнительская концепция произведения, пополняется арсенал индивидуальных средств выразительности, растет мастерство, нацеленное на общий результат. Поэтому для детей так важна возможность стать участниками коллективной художественно-творческой жизни, разделить друг с другом радость совместного музицирования, личностного роста и общения с прекрасным [10, с. 56].

Теоретико-методологической базой развития личностных качеств и музыкальных способностей на хоровых занятиях является концепция развивающего обучения, ориентирующая учебный процесс на реализацию потенциальных возможностей человека. Идеи всестороннего творческого развития учащихся путем активизации их внутреннего потенциала берут свое начало в трудах великих педагогов прошлого И.Г. Песталоцци, А.Ф. Дистервега, основоположника отечественной педагогической системы К.Д. Ушинского. Впоследствии они нашли подтверждение в концепции Л.С. Выготского и были развиты и подтверждены экспериментами В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, И.Я. Лернера, Д.Б. Эльконина и др. исследователей. Доказав свою эффективность на разных этапах работы с учащимися, принципы развивающего обучения все шире используются в общей и специальной, в том числе музыкальной, педагогике.

Необходимой эффективности занятий с младшим хором ДМШ способствует соблюдение определенных дидактических принципов. Принципами (от лат. *principium* – основа, первоначало) называют систему руководящих идей, исходных, основных требований к деятельности [8, с. 161]. С учетом поставленных задач в организации педагогического процесса в младших классах ДМШ наиболее важными представляются следующие из них:

- принцип единства воспитания, образования и развития;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип сознательности и активности;
- принцип образной доступности;
- принцип приоритета процесса музыкальной деятельности и творчества над результатом;

- принцип связи обучения с жизнью.

Принцип приоритета процесса музыкальной деятельности и музыкального творчества над результатом относится к классическим идеям отечественной педагогики, отражённым в трудах Б.Л. Яворского, Б.В. Асафьева, П.П. Блонского, Л.С. Выготского и др. учёных. «Приоритет процесса над результатом означает в педагогике демократичность установки, допускающей несовершенство результата при условии активности и плодотворности процесса... Действенность процесса – это и есть желаемый результат, обеспечивающий необходимую педагогическую эффективность музыкального образования» [2, с. 7]. По нашему мнению, в младшем школьном возрасте важно именно само вовлечение детей в творческий процесс, приобщение их к опыту творчества, развитие личностных качеств и формирование правильных навыков, а достижение высоких профессиональных результатов не должно служить самоцелью, тем более путём применения репродуктивных методов. Однако при грамотно организованной работе и результаты оказываются достойными.

Необходимо отметить, что в настоящее время одним из важных критериев успешности образования справедливо стала считаться охрана здоровья ребёнка. В связи с этим возросла популярность здоровьесберегающих технологий, некоторые из которых мы активно применяем на занятиях. Назовём среди них дыхательную гимнастику А.Н. Стрельниковой, фонопедический метод развития голоса В.В. Емельянова и музыкальный метод оздоровления ребёнка М.Л. Лазарева. Комплекс упражнений Стрельниковой рекомендуется проводить регулярно с целью настройки певческого аппарата, разминки дыхания, приведения организма в состояние активности, преодоления усталости, они быстро восстанавливают работоспособность детей при появлении малейших признаков их утомления, способствуют возникновению положительных эмоций на занятиях. Метод Емельянова ставит своей целью оздоровление голосового аппарата, осознание учащимися возможностей своего голоса и умения им управлять, развитие способности правильно себя слышать и контролировать свои ощущения. Также в наших занятиях используем комплекс упражнений, подобранных фонопедами Санкт-Петербургского института голоса и речи, которые мы стараемся применять на каждом уроке. Эти упражнения успешно тренируют мускулатуру дыхательного аппарата, активизируют кровообращение, готовят певческий аппарат к работе, повышают жизненный тонус всего организма. Необходимо следить за тем, чтобы артикуляционный аппарат был свободным, не было зажимов в тех группах мышц, которые не отвечают за выполнение определенного упражнения.

Упражнения доктора Лазарева основаны на свойстве определенных звуков оказывать вибрационные воздействия на органы дыхания и весь голосовой аппарат, т.е. производить своеобразный «мягкий массаж» дыхательных органов. Так, звук «С», который обычно в певческой практике помогает детям осознать и контролировать долготу выдоха, трактуется как успокаивающий, расслабляющий. Звук «В» работает как энергетическая стимуляция всего организма. Звук «З» усиливает микроциркуляцию крови в области головы и шеи и активизирует обмен веществ и иммунитет [7]. Таким образом, происходит оздоровление организма и наряду с этим тренируются группы мышц, отвечающие за формирование верного навыка певческого дыхания, умение удерживать и распределять дыхание на всю музыкальную фразу, вырабатывается правильная артикуляция.

Нельзя обойти вниманием и такую важную область работы как ритмическое развитие. По утверждению исследователей, «чем разнообразнее воздействие на ритмическую сферу ученика, тем успешнее будет проходить формирование и развитие чувства ритма» [1, с. 105]. Ритмическое развитие осуществляется на занятиях хора в игровой форме, с применением некоторых приёмов системы элементарного музицирования К. Орфа и технологии «Body Percussion». При этом используются «природные инструменты» – руки и ноги – для создания всевозможных звуковых эффектов (хлопков, шлепков, пощёлкиваний, притопов и т.п.). Эти приёмы позволяют развить чувство ритма участников хорового коллектива, помочь им уйти от метрической зависимости, подготовить к полиритмии, освоению сложных несимметричных размеров, научить ритмической свободе; развить навыки ритмического самоконтроля. В случае даже если в данный момент у ребёнка не получается, развитие навыков самоконтроля обязательно положительно скажется впоследствии. Главная особенность всех представленных технологий и методов – их нацеленность на творческое развитие детей. Таким



образом, в процессе хоровых занятий решается целый комплекс задач, связанных с гармоничным развитием личностных и профессиональных качеств учащихся.

### Список использованной литературы:

1. Баранова С.М., Князева Г.Л. Методы ритмического развития младших школьников в условиях дополнительного образования // Музыкальная культура и образование: теория, история, практика: сборник материалов научно-практической конференции. Вып. 2. – М.: МГПУ, 2016. – С. 100-106.
2. Бодина Е.А. Развитие классических идей отечественной музыкальной педагогики в современных условиях: плюсы и минусы // Музыкальная культура и образование: история, теория, практика: сборник материалов научно-практической конференции. Вып. 1. – М.: МГПУ, 2015. – С. 5-11.
3. Кабкова Е.П., Цуркис Г.Л. Творческая интерпретация как органичное проявление личностных характеристик в процессе музыкально-исполнительской деятельности // Инициативы XXI века. – 2014. – №1. С. 68-70.
4. Князева Г.Л. Развитие способности к творческой интерпретации у будущих педагогов-музыкантов: формы и методы: дисс. ... к-та пед. наук. – М., 2015. – 193 с.
5. Князева Г.Л. «Творческий диалог» как необходимое условие развития способности к интерпретации музыкальных произведений // Музыкальная культура и образование: история, теория, практика: сборник материалов научно-практической конференции. Вып. 1. – М.: МГПУ, 2015. – С. 91-97.
6. Лукина Е.В. Технология творческого развития младших школьников средствами элементарного музицирования // Музыкально-исполнительское искусство в системе профессионального образования. – М.: ГОУ ВПО МГПУ, 2009. – С. 82-84.
7. Лазарев М.Л. Песни доктора Лазарева / М.Л. Лазарев – СПб.: Композитор Санкт-Петербург, 2014. – 60 с.
8. Педагогика /Под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1983. – 384 с.
9. Петрушин В.И. Музыкальная психология: учеб. пособие для студентов и преподавателей / В.И. Петрушин – М.: ВЛАДОС, 1997. – 384 с.
10. Цуркис Г.Л. Творческая интерпретация как результат коллективного музицирования // Хоровое искусство как средство единения молодежи и развития духовности и патриотизма: сб. материалов научно-практической конференции. – М.: МГПУ, 2013. С. 53-56.

© Князева Г.Л., Чарнецкая И.А., 2018

