

ISSN 2308-4804

# **SCIENCE AND WORLD**

**International scientific journal**

**№ 4 (80), 2020, Vol. II**

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2020

UDC 57+371+61+159.9+551  
LBC 72

# SCIENCE AND WORLD

**International scientific journal, № 4 (80), 2020, Vol. II**

The journal is founded in 2013 (September)  
ISSN 2308-4804

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

**Registration Certificate: III № ФС 77 – 53534, 04 April 2013**

*Impact factor of the journal «Science and world» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Australia)*

## EDITORIAL STAFF:

**Head editor:** Musienko Sergey Aleksandrovich

**Executive editor:** Malysheva Zhanna Alexandrovna

*Lukienko Leonid Viktorovich, Doctor of Technical Science*

*Borovik Vitaly Vitalyevich, Candidate of Technical Sciences*

*Dmitrieva Elizaveta Igorevna, Candidate of Philological Sciences*

*Valouev Anton Vadimovich, Candidate of Historical Sciences*

*Kislyakov Valery Aleksandrovich, Doctor of Medical Sciences*

*Rzaeva Aliye Bayram, Candidate of Chemistry*

*Matvienko Evgeniy Vladimirovich, Candidate of Biological Sciences*

*Kondrashihin Andrey Borisovich, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences*

*Khuzhayev Muminzhon Isokhonovich, Doctor of Philological Sciences*

*Ibragimov Lutfullo Ziyadullaevich, Candidate of Geographic Sciences*

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.

Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29

E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)

Website: [www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

УДК 57+371+61+159.9+551  
ББК 72

## НАУКА И МИР

**Международный научный журнал, № 4 (80), 2020, Том 2**

Журнал основан в 2013 г. (сентябрь)  
ISSN 2308-4804

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 77 – 53534 от 04 апреля 2013 г.**

*Импакт-фактор журнала «Наука и Мир» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Австралия)*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Мусиенко Сергей Александрович  
**Ответственный редактор:** Малышева Жанна Александровна

*Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук*  
*Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук*  
*Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук*  
*Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук*  
*Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук*  
*Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук*  
*Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук*  
*Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук*  
*Хужаев Муминжон Исохонович, доктор философских наук*  
*Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, кандидат географических наук*

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29  
E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)  
[www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

---



---

**CONTENTS**

---



---

**Biological sciences**

*Jabborova O.I.*  
DNA REPAIR IS A VITALLY NECESSARY AND DIFFICULTLY REGULATED PROCESS..... 8

**Pedagogical sciences**

*Amangeldi A.E., Tulegenova Z.D.*  
SPORTS DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN AND ITS FUTURE..... 11

*Atajanova A.Sh.*  
THE ROLE OF THE LANGUAGE FACTOR IN THE DEVELOPMENT  
OF PROPER COMMUNICATION SKILLS OF MEDICAL STUDENTS..... 13

*Barsay B.T., Taubaeva Sh.T.*  
TEACHER'S READINESS FOR RESEARCH ACTIVITIES ..... 16

*Ibraimkulov A.E., Yerimbetova A.S., Kubekov B.S.*  
METHODS OF KNOWLEDGE REPRESENTATION  
AND ORGANIZATION BASED ON ONTOLOGICAL ENGINEERING ..... 20

*Karimova Ju.E.*  
CONDITIONS FOR SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES ..... 24

*Konovalova N.G., Gilev M.L.*  
QUEST AS A VARIANT OF PROJECT ACTIVITY FOR SCHOOLCHILDREN ..... 27

*Kungurova S.N.*  
DIAGNOSTICS OF DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE  
ACTIVITY IN EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY ..... 30

*Mametzhanova N.Kh., Masimgazieva A.A., Rsylina L.A., Omirbek G.O.*  
THE ROLE OF ICTs IN INCLUSIVE EDUCATION SYSTEM ..... 33

*Nikolayeva N.I.*  
STUDY OF EDUCATIONAL NEEDS OF STUDENTS IN THE FIELD OF ADDITIONAL EDUCATION ..... 36

*Torsykbaeva B.B., Rakhmetova N.B., Kuantaeva Sh.G., Rakhym N.R.*  
METHODS OF PROBLEM STUDY OF ALGAE  
AND FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENTS ' KNOWLEDGE..... 40

*Torsykbaeva B.B., Flipovich G.S., Iztileu N.S., Bekmuratova K.K.*  
METHODS OF PROBLEM STUDY CELL DIVISION  
AND FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENTS KNOWLEDGE ..... 48

*Shermatova U.S.*  
SHINING OF NIGHTS WITHOUT A DAY ..... 57

### Medical sciences

<i>Babajanov A.S., Toirov A.S., Akhmedov A.I., Babamurodov B.M.</i> CHOICE OF SURGICAL TREATMENT TACTICS FOR ULCERATIVE GASTRODUODENAL BLEEDING.....	62
<i>Babajanov A.S., Achilov M.T., Ahmedov G.K., Tukhtaev Zh.K., Saydullaev Z.Ya.</i> IMPROVEMENT OF METHODS OF HERNIOABDOMINOPLASTY WITH SIMULTANEOUS SURGICAL DISEASES .....	65
<i>Baytanayev O.A., Serikbayeva A.T.</i> IS MEASLES VS COVID-19?.....	68
<i>Baytanayev O.A., Serikbayeva A.T.</i> MEASLES VS COVID-19: CAUTIOUS OPTIMISM?.....	71
<i>Gulamov O.M., Babajanov A.S., Ahmedov G.K., Khudaynazarov U.R.</i> PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BARRETT'S ESOPHAGUS.....	75
<i>Illek Ya.Yu., Soloviyova G.V., Tarasova E.Yu., Suetina I.G., Khlebnikova N.V., Miscshenko I.Yu., Ryseva L.L., Leushina N.P., Vyaznikova M.L.</i> IMMUNOMODULATORY THERAPY FOR MILD BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN.....	78

### Psychological sciences

<i>Makhkamov G.M., Ruzmatov R.Ya.</i> PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF TEACHING CHILDREN WITH VISUAL DISORDERS.....	84
<i>Rasulova F.F.</i> DIFFERENTIAL-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF AGGRESSION IN ADOLESCENTS .....	87
<i>Turakulov B.N.</i> THE PHENOMEN OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AS A PSYCHOLOGICAL PROBLEM .....	91

### Earth sciences

<i>Khasanov D.A., Tenyakov Ye.O., Pavlenko O.L.</i> PROBLEMATIC ISSUES OF THE ORGANIZATION DEEP BURIAL OF DRILLING WASTE.....	93
--	----

## СОДЕРЖАНИЕ

## Биологические науки

<i>Жабборова О.И.</i> РЕПАРАЦИЯ ДНК – ЖИЗНЕННО НЕОБХОДИМЫЙ И СЛОЖНО РЕГУЛИРУЕМЫЙ ПРОЦЕСС .....	8
---	---

## Педагогические науки

<i>Амангельди А.Е., Тулегенова З.Д.</i> РАЗВИТИЕ СПОРТА В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО БУДУЩЕЕ .....	11
<i>Атаджанова А.Ш.</i> РОЛЬ ЯЗЫКОВОГО ФАКТОРА В РАЗВИТИИ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ .....	13
<i>Барсай Б.Т., Таубаева Ш.Т.</i> ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГА К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
<i>Ибраимкулов А.Е., Еримбетова А.С., Кубеков Б.С.</i> МЕТОДИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗНАНИЙ, ОСНОВАННАЯ НА ОНТОЛОГИЧЕСКОМ ИНЖИНИРИНГЕ .....	20
<i>Каримова Ю.Э.</i> УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ .....	24
<i>Коновалова Н.Г., Гилев М.Л.</i> КВЕСТ КАК ВАРИАНТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ .....	27
<i>Кунгурова С.Н.</i> ДИАГНОСТИКА СФОРМИРОВАННОСТИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА .....	30
<i>Маметжанова Н.Х., Масимгазиева А.А., Рсылина Л.А., Омирбек Г.О.</i> РОЛЬ ИКТ В СИСТЕМЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	33
<i>Николаева Н.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАПРОСОВ СТУДЕНТОВ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	36
<i>Торсыкбаева Б.Б., Рахметова Н.Б., Куантаева Ш.Г., Рахым Н.Р.</i> МЕТОДЫ ПРОБЛЕМНОГО ИЗУЧЕНИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ И ФОРМАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ .....	40
<i>Торсыкбаева Б.Б., Флипович Г.С, Изтилеу Н.С., Бекмуратова К.К.</i> МЕТОДЫ ПРОБЛЕМНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ И ФОРМАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ .....	48
<i>Шерматова У.С.</i> СИЯНИЕ НОЧЕЙ БЕЗ ДНЯ .....	57

### Медицинские науки

*Бабажанов А.С., Тоиров А.С., Ахмедов А.И., Бабамуродов Б.М.*  
ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ  
ПРИ ЯЗВЕННЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ..... 62

*Бабажанов А.С., Ачилов М.Т., Ахмедов Г.К., Тухтаев Ж.К., Сайдуллаев З.Я.*  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ГЕРНИОАБДОМИНОПЛАСТИКИ  
ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ..... 65

*Байтанаев О.А., Серикбаева А.Т.*  
КОРЬ ПРОТИВ COVID-19?..... 68

*Байтанаев О.А., Серикбаева А.Т.*  
КОРЬ ПРОТИВ COVID-19: ОСТОРОЖНЫЙ ОПТИМИЗМ? ..... 71

*Гуламов О.М., Бабажанов А.С., Ахмедов Г.К., Худайназаров У.Р.*  
ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПИЩЕВОДА БАРРЕТА ..... 75

*Иллек Я.Ю., Соловьёва Г.В., Тарасова Е.Ю., Суетина И.Г.,  
Хлебникова Н.В., Мищенко И.Ю., Рысева Л.Л., Леушина Н.П., Вязникова М.Л.*  
ИММУНОМОДУЛИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ  
ПРИ ЛЁГКОМ ТЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ ..... 78

### Психологические науки

*Махкамов Г.М., Рузматов Р.Я.*  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ ..... 84

*Расулова Ф.Ф.*  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОСТИ У ПОДРОСТКОВ ..... 87

*Туракулов Б.Н.*  
ФЕНОМЕН ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ..... 91

### Науки о земле

*Хасанов Д.А., Теняков Е.О., Павленко О.Л.*  
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ  
ГЛУБИННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ ..... 93

УДК 57

**РЕПАРАЦИЯ ДНК – ЖИЗНЕННО НЕОБХОДИМЫЙ  
И СЛОЖНО РЕГУЛИРУЕМЫЙ ПРОЦЕСС**

**О.И. Жабборова**, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой медицинской биологии  
Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

***Аннотация.** Рассматривается репарация ДНК как жизненно необходимый и вместе с тем сложно регулируемый процесс. Доказано, что на этот процесс оказывает влияние множество факторов, в том числе факторы транскрипции, которые активируются непосредственно при воздействии ионизирующего излучения или при помощи сигнальных путей, которые запускаются в ответ на облучение.*

***Ключевые слова:** роль репарации, ДНК, ген, информация, поколения, сегрегация, хромосома, организм, агент, ультрафиолетовый свет, кислород, радиация, структура.*

Роль репарации двуниевых разрывов ДНК в поддержании стабильности генома. Наследственная информация, которую несёт в себе геном, не передаётся из поколения в поколение неизменной. Например, ошибки репликации ДНК и неправильная сегрегация хромосом могут стать причиной геномных перестроек. Кроме того, воздействие на отдельные клетки или целый организм экзогенных генотоксических агентов, таких как ультрафиолетовый свет, кислород в высоких концентрациях, химические мутагены и радиация, может приводить к различным нарушениям структуры ДНК, что также является причиной изменения генома. Накопление экспериментальных данных свидетельствует о том, что геномная нестабильность, вероятно, является основной причиной канцерогенеза. Несомненно, ионизирующее излучение, являющееся источником большого числа индуцированных повреждений ДНК, вносит весомый вклад в нестабильность генома. Таким образом, понимание того, как клетки регулируют сохранность своей геномной стабильности, имеет фундаментальное значение [9].

Разрывы ДНК могут быть одно- или двуниевыми; в обоих случаях это – серьезная угроза для геномной стабильности. Неспособность устранить двуниевый разрыв может привести к потере хромосомы, хромосомным перестройкам, апоптозу или канцерогенезу [1]. В контексте терапии онкологических заболеваний особый интерес представляет индукция двуниевых разрывов экзогенными источниками, в частности – ионизирующим излучением. ИИ проявляет заметное противоопухолевое действие и приводит к широкому спектру повреждений ДНК, включая одно-, двуниевые разрывы и некоторые другие виды повреждений. Среди них именно двуниевые разрывы наиболее генотоксичны. При нарушенных в системах репарации, такие повреждения не будут эффективно устраняться. В совокупности эти два фактора обуславливают гибель клетки путём апоптоза или начало канцерогенеза [7].

Таким образом, отсутствие повреждений наследственного материала – важнейшее условие нормальной жизнедеятельности клетки. Воздействие ионизирующего излучения приводит к возникновению большого числа различных повреждений ДНК, из которых наиболее опасными являются двуниевые разрывы [8].

Существует несколько систем реагирования для борьбы с многочисленными повреждениями ДНК, сохраняющих целостность генома. В случае двуниевых разрывов ДНК основными являются два механизма: нехомологичное соединение концов (НСК) и гомологичная рекомбинация (ГР) [3].

Двуниевые разрывы ДНК являются обычными событиями в клеточном цикле эукариотических клеток. Различные причины появления двуниевых разрывов приводят к различному химическому составу концов ДНК, которые необходимо исправить. Эволюция ферментов НСК демонстрирует замечательную степень структурной толерантности в диапазоне конфигураций концевых субстратов ДНК, на которые они могут воздействовать. В клетках позвоночных нуклеаза, полимераза и лигаза данного пути репарации являются наиболее гибкими и многофункциональными ферментами в каждом из своих классов. Возможно, наиболее интригующим аспектом НСК является разнообразие субстратов, которые данный путь может преобразовывать в объединенные продукты. Это требует замечательного уровня механистической гибкости на уровне взаимодействия белок-субстрат и не имеет аналогов в большинстве других биохимических процессов. В отличие от путей восстановления для более определенных повреждений, репаративные ферменты НСК действуют в любом порядке и могут функционировать независимо друг от друга на каждом из двух соединяемых концов ДНК. НСК имеет решающее значение не только для восстановления патологических двуниевых разрывов, но также и для



восстановления физиологических двуниевых разрывов, образовавшихся во время рекомбинации. Следовательно, пациенты, у которых отсутствует нормальная репарация путём негомологичного соединения концов, не только чувствительны к ионизирующей радиации, но также имеют серьёзный иммунодефицит [5].

Начальным этапом является распознавание и связывание гетеродимера Ku, состоящего из субъединиц Ku70 и Ku80, с двуниевым разрывом ДНК. Как только гетеродимер Ku связывается с концами разрыва, он становится своеобразным каркасом для связывания других ферментов негомологичного концевое соединения с сайтом повреждения: ДНК-зависимой протеинкиназы (ДНК-ПКс), рентгеноструктурного белка 4(XRCC4), ДНК-лигазы IV (15), XRCC4-подобного фактора (XLF) и фактора аппатаксина и PNK (APLF). Ku70/80 рекрутирует ДНК-ПКс на концы повреждённой ДНК с образованием активного комплекса ДНК-ПКс. Связывание ДНК-ПКс с комплексом ДНК-Ku приводит к транслокации гетеродимера Ku внутрь по цепи неповреждённой двуцепочечной ДНК и, в конечном итоге, приводит к активации киназы ДНК-ПКс. Далее Ku взаимодействует с комплексом XRCC4/ДНК-лигаза IV и также рекрутирует его на концы ДНК. XRCC4 непосредственно взаимодействует с субъединицей Ku70 гетеродимера Ku, тогда как ДНК-лигаза IV взаимодействует с гетеродимером. В свою очередь, XRCC4 может стать «вторичным каркасом» и также рекрутировать необходимые белки на концы разрыва. Преобладающей на сегодняшний день моделью для НСК является последовательное, поэтапное присоединение каждого компонента. Так, после привлечения Ku на концы цепей, к нему присоединяется ДНК-зависимая киназа, затем Ku вместе с ДНК-ПКс рекрутирует к месту разрыва другие ферменты вплоть до комплекса XRCC4/лигаза-IV. После завершения присоединения всех ферментов Ku 70/80 связывается с концами ДНК и помогает поддерживать их стабильность, защищая их от неспецифической обработки. Следующий шаг, если он необходим, – обработка концов ДНК для того, чтобы они стали лигируемыми. При разрыве в структуре нуклеотидов могут появиться неспецифические группы, блокирующие дальнейшее лигирование. В зависимости от характера разрыва могут потребоваться различные ферменты, которых в настоящее время известно довольно много. После устранения неспецифических групп происходит лигирование концов разорванных цепей. Таким образом, структура молекулы ДНК восстанавливается [2].

Важно заметить, что при удалении неспецифических групп отдельные нуклеотиды могут повреждаться. Помимо этого, иногда происходит удаление самих нуклеотидов. Это приводит к тому, что при репарации ДНК путём НСК возникают серьёзные ошибки, преимущественно приводящие к мелким инсерциям или делециям, что отрицательно сказывается на стабильности генома [6].

Гомологичная рекомбинация является одним из основных способов репарации двуниевых разрывов ДНК, работающим только в конце S и G2-фаз клеточного цикла. Значительная часть ранних представлений о том, как ГР используется для восстановления разрывов нитей, возникла в результате исследований разрывов, вызванных  $\gamma$ -облучением, в плазмидной ДНК дрожжей в 1970 – 1980 годах. Так, подобная модель, основанная на сопряжении разорванных концов с гомологом, была предложена Ресником в 1976 [4].

На сегодняшний день известно несколько моделей, объясняющих механизм репарации ДНК с участием системы гомологичной рекомбинации. В соответствии с наиболее распространённой моделью процесс репарации условно подразделяется на три фазы. В первой, пресинаптической, фазе репарации происходит нуклеазное расщепление концов разрыва. В создании одноцепочечных 3'-ОН-выступающих концов ДНК в месте разрыва принимает участие белок ResBCD, который обладает как хеликазной, так и экзонуклеазной активностями. ResBCD расплетает двухцепочечную молекулу ДНК вместе разрыва и гидролизует одну из цепей в направлении 5' → 3', оставляя выступающий одноцепочечный участок. Во второй фазе наблюдается синапс гомологичных участков двух молекул ДНК с вхождением комплементарного одноцепочечного участка в ДНК-дуплекс и последующим репаративным синтезом ДНК. Поиск гомологичных участков и обмен цепями, необходимыми для рекомбинации, происходят с участием белка ResA. В третьей, постсинаптической, фазе репарации образовавшиеся структуры Холидея разделяются с помощью белков RuvA, -B и -C, RecG, а также белков SOS-системы репарации (RecN, UvrD, RecF и RecJ).

При негомологичном соединении концов нуклеотиды, оказавшиеся на концах разорванных цепей, могут быть утеряны, что происходит довольно часто. В свою очередь, гомологичная рекомбинация осуществляется при участии комплементарной цепи, что обеспечивает полное восстановление генетического материала. Таким образом, ГР обеспечивает более качественную репарацию двуниевых разрывов ДНК и её более высокую эффективность, нежели НСК.

Гомологичная рекомбинация охватывает ряд взаимосвязанных путей, которые функционируют при восстановлении двухцепочечных разрывов ДНК. Кроме того, ГР обеспечивает поддержку репликации ДНК при восстановлении повреждённых и остановившихся репликационных вилок. Центральные белки, особенно Rad51, катализируют ключевые реакции, характерные для гомологичной рекомбинации: поиск гомологов и внедрение цепи ДНК. Невозможность устранить повреждение ДНК и уменьшить репликативный стресс приводит к геномной нестабильности и способствует развитию заболеваний онкологической этиологии. Так, мутации в гене BRCA2 (ген «общего контроля», супрессор опухолевого роста) вызывают предрасположенность к раку молочной железы и яичников, а также анемию Фанкони, для которой характерно наличие неопластических процессов.

Репарация ДНК жизненно необходимый и, вместе с тем, сложно регулируемый процесс. На него оказывает влияние множество факторов, в том числе факторы транскрипции, которые активируются непосредственно при воздействии ионизирующего излучения или при помощи сигнальных путей, которые запускаются в ответ на облучение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Borrego-soto, G. Ionizing radiation-induced DNA injury and damage detection in patients with breast cancer / G. Borrego-soto, R. Ortiz-lópez, A. Rojas-martínez // Genetics and Molecular Biology. – 2015. – Т. 38. – № 4. – P. 420–432.
2. Davis, A. DNA double strand break repair via non-homologous end-joining / A. Davis, D. Chen // Translational Cancer Research. – 2013. – Т. 2. – № 3. – P. 130–143.
3. Huertas, P. DNA resection in eukaryotes : deciding how to fix the break / P. Huertas // Nature Structural & Molecular Biology. – 2010. – Т. 17. – № 1. – P. 11–16.
4. Jasin, M. Repair of strand breaks by homologous recombination / M. Jasin, R. Rothstein // Cold Spring Harbor Perspectives in Biology. – 2013. – Т. 5. – № 11. – P. 1–18.
5. Lieber, M.R. The Mechanism of Double-Strand DNA Break Repair by the Non homologous DNA End Joining Pathway / M.R. Lieber // Annual Review of Biochemistry. – 2011. – Т. 79. – № 3. – P. 181–211.
6. Mahaney, B.L. Repair of ionizing radiation induced DNA double strand breaks by non-homologous end-joining / B.L. Mahaney, K. Meek, S.P. Lees-miller // Biochemical Journal. – 2010. – Т. 417. – № 3. – P. 639–650.
7. Mori, R. Estimation of the radiation-induced DNA double strand breaks number by considering cell cycle and absorbed dose per cell nucleus / R. Mori, Y. Matsuya, Y. Yoshii et al. // Journal of Radiation Research. – 2018. – Т. 59. – № 3. – P. 253–260.
8. Vignard, J. Ionizing-radiation induced DNA double-strand breaks : Adirect and indirect lighting up / J. Vignard, G. Mirey, B. Salles // Radiotherapy and Oncology. – 2013. – Т. 108. – № 3. – P. 362–369.
9. Wang, J. Maintenance of Genome Stability / J. Wang, T. Lindahl // Genomics, Proteomics and Bioinformatics. – 2016. – Т. 14. – № 3. – P. 119–121.

*Материал поступил в редакцию 20.03.20*

**DNA REPAIR IS A VITALLY NECESSARY AND DIFFICULTLY REGULATED PROCESS**

**O.I. Jabborova**, Candidate of Biology Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Medical Biology  
Bukhara State Medical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** *DNA repair is considered as a vital and at the same time difficult to regulate process. It has been proved that it is influenced by many factors, including transcription factors, which are activated directly by exposure to ionizing radiation or by signaling pathways that are triggered in response to irradiation.*

**Keywords:** *repair role, DNA, gene, information, generations, segregation, chromosome, organism, agent, ultraviolet light, oxygen, radiation, structure.*

---



---

**Pedagogical sciences**  
**Педагогические науки**

---



---

УДК 371

**РАЗВИТИЕ СПОРТА В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО БУДУЩЕЕ****А.Е. Амангельди<sup>1</sup>, З.Д. Тулегенова<sup>2</sup>**<sup>1</sup> студент 1 курса специальности государственная служба и административное право?<sup>2</sup> старший преподаватель кафедры казахского и русского языков  
Таразский Государственный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан

***Аннотация.** Тема: развитие спорта в Казахстане и его будущее. Учебное заведение: Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати. Объем работы: 4 страницы. Цель: дать основные сведения о этапах развития спорта в Республике Казахстан, а также рассказать о необходимости дальнейшего развития спорта. Прогноз: необходимо подготовить специалистов и настоящих спортсменов для того, чтобы у РК были большие успехи и достижения в области спорта.*

***Этапы исследования: I этап:** поиск информации о стадиях развития спорта в РК. **II этап:** обратить внимание на мнение, высказанное в Послании Главы государства о сфере спорта. **Результат работы:** воспитывать молодежь, интересующую сферу спорта, развивать многие виды спорта, информировать их о пользе для здоровья. **Результат:** мы доказали, что если мы не будем работать в сфере спорта, которая является одним из основных развивающихся направлений на пути развития страны.*

***Ключевые слова:** спорт, здоровье, развитие, международная олимпиада.*

Можно сказать, что первые признаки спорта на казахской земле появились в 7 веке, учитывая, что арабский халифат оказал влияние на страны Центральной Азии не только в проповеди ислама, но и в распространении и развитии шахмат. С древних времен наши люди пополняли свое духовное богатство многими видами спорта, такими как стрельба из лука, езда на велосипеде, борьба. Наши предки всегда совершенствовали национальные виды спорта, распространяли их среди последующих поколений. В каждой стране был свой герой, борец и сильнейший спортсмен. Они защищали честь своего племени и делали все возможное, чтобы победить своего противника.

Значительным вкладом в развитие казахского спорта стало укрепление отношений и единства представителей разных национальностей. В первой половине 1918 г. в крестьянских клубах были организованы кружки легкой атлетики и гимнастики, а также проводилась пропаганда молодежного спорта. Органы народного образования и комсомольские организации проделали большую работу, построили общественные спортивные сооружения и места для соревнований.

В 1932 году был открыт Алматинский техникум физической культуры. В 1934 году была проведена 1-я Спартакиада между спортсменами Средней Азии и Казахстана, а также 1-й Всеказахстанский спортивный конкурс среди школьников. Накануне Второй мировой войны количество спортсменов на казахской земле достигло 150 тысяч, из которых 20 процентов составляли казахи. В годы войны была проделана большая работа по подготовке военно-спортивных кадров, в стране подготовлено около 1,5 млн. военно-спортивных специалистов. В течение 1945-56 гг. развивались организации физического воспитания с наивысшей квалификацией преподавателей. В 1945 году был создан Алматинский институт физической культуры с растущим числом высококвалифицированных специалистов в области спорта. 1946г. Шокир Болтекович стал чемпионом СССР по боксу в спартаковском обществе и первым среди казахской молодежи стал мастером спорта. 1956г. В Москве прошла 1-я Спартакиада народов СССР. Казахстанские спортсмены начали участвовать в Олимпийских играх с 1956 года. Г. Косанов, молодой казахский спортсмен, завоевал серебряную медаль в 10-метровой эстафете в 1960 году.

День спорта отмечается в третье воскресенье августа в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева от 15 ноября 2003 года. Спортивная индустрия широко поддерживается в Казахстане. Развитием спорта в стране способствует политика, направленная на расширение массового спортивного движения и содействие спортивным достижениям. За последние десятилетия казахстанские спортсмены показали лучшие результаты на международных соревнованиях и Олимпийских играх. Само государство становится местом проведения престижных международных конкурсов. Это свидетельствует о мировом признании высокого уровня развития спортивной культуры в Казахстане.

Стоит отметить, что 23 июня, в каждом году, в Казахстане отмечается Международный олимпийский день. В прошлом году наша страна отмечала это в двадцать шестой раз. Международный олимпийский комитет принял решение о проведении Международного олимпийского дня 23 июня на 42-й сессии МОК в Санкт-Морице

в 1948 году. Выбор этого дня тоже не напрасен. МОК был основан 23 июня 1894 года. В тот же день барон Пьер де Кубертен, основатель олимпийского движения, выступил с исторической речью перед Международным спортивным конгрессом. Во время праздника ежегодно проводятся спортивные мероприятия в городах Казахстана.

Геннадий Головкин, Сабина Алтынбекова, Денис Тен, Канат Ислам и другие – люди, которые сделали Казахстан известным.

Будущее суверенной нации – это молодое поколение сегодня, но их зрелость зависит от учителей, родителей и среды воспитания. Именно поэтому основным вопросом повестки дня является формирование и активизация специальных нравственно-культурных компетенций студентов как образовательной среды современного поколения.

Одной из магических сил, которая объединяет человечество в мире, является огромное спортивное соревнование. А спорт – самый важный защитник мира и стабильности.

Все мы знаем, что спорт играет важную роль в жизни человека. Человек, который занимается спортом, здоров и терпелив. Какой вид спорта задействован в способностях человека, говорит великий мыслитель Ибн Сина, также в своих работах, который также называет спорт легким, тяжелым, длинным, коротким. Он сказал, что для поддержания здоровья и жизни необходимо заниматься как минимум 33 видами спорта.

Президент Нурсултан Назарбаев в своей Стратегической программе «Казахстан-2030» выделил одно из приоритетных направлений мотивации населения к здоровому образу жизни. С государственной точки зрения этот 201 год стал большой победой для казахстанских спортсменов.

В современном казахстанском обществе развитие массового спорта является чрезвычайно важной проблемой. Низкие показатели рождаемости в стране, рост смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, злоупотребления наркотиками и алкоголем, замедление физического и умственного развития, в свою очередь, создают угрозу национальной безопасности, повышению интеллекта. Все это, в свою очередь несет ущерб не только экономическому росту, политической стабильности и международному авторитету страны. Поэтому пропаганда здорового образа жизни как одного из направлений государственной политики должна стать одним из приоритетов в достижении наших стратегических целей.

Не секрет, что большинство населения сегодня безразлично к спорту. Есть люди, которые не могут избавиться от и алкоголя, и используют различные типы лекций, чтобы похудеть. Избавиться от всего этого – обратиться к здоровому образу жизни с помощью физического воспитания, спорта и туризма – это насущная проблема, с которой должна столкнуться сама жизнь.

Массовый спорт в Казахстане – это личное дело каждого. Сегодняшнее население хочет пойти на теннисный корт, бассейн и в тренажерный зал. Это все не каждому по карману. Однако не секрет, что эти учреждения обеспечивают здоровье, и сильный дух человеку. По моему мнению наши специалисты должны привлекать население к самым доступным видам спорта. Например, бегать по утрам или поиграть в мяч на детской площадке. Главное – иметь хорошее настроение и желание.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Республики Казахстан.
2. Журнал «Өлкетану».
3. Журнал «Все о Казакстане».
4. Статистика Казахстана в 2019 году(интернет).

Материал поступил в редакцию 18.03.20

#### SPORTS DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN AND ITS FUTURE

A.E. Amangeldi<sup>1</sup>, Z.D. Tulegenova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 1<sup>st</sup> year Student of Specialty Civil Service and Administrative Law,

<sup>2</sup> Senior Lecturer at the Department of the Kazakh and Russian Languages  
M.Kh. Dulati Taraz State University, Kazakhstan

**Abstract. Topic:** development of sport in Kazakhstan and its future **Educational institution:** Taraz state University named after M.Kh. Dulati. **Volume of work:** 4 pages. **Purpose:** to provide basic information about the stages of development of sports in the Republic of Kazakhstan, as well as to talk about the need for further development of sports. **Forecast:** it is necessary to prepare specialists and real athletes in order for the Republic of Kazakhstan to have great success and achievements in the field of sports.

**Investigation phase: Stage I:** search for information about the stages of sports development in Kazakhstan. **Stage II:** pay attention to the opinion expressed in the Address of the Head of state on the field of sports. **The result of the work:** to educate young people interested in the field of sports, to develop many sports, to inform them about the health benefits. **Result:** we have proved that if we do not work in the field of sports, which is one of the main developing areas on the country's development path.

**Keywords:** sport, health, development, international Olympiad.

УДК 372.881.161.1

## РОЛЬ ЯЗЫКОВОГО ФАКТОРА В РАЗВИТИИ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

А.Ш. Атаджанова, старший преподаватель кафедры «Языки»,  
Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии, Узбекистан

**Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос о роли языкового фактора в развитии навыков правильного общения студентов-медиков, а также определяется эффективность использования новых педагогических технологий в формировании этих навыков, что способствует развитию языковой речевой компетенции и является важной мотивацией в обучении русскому языку как языку специальности.

**Ключевые слова:** языковой фактор, коммуникативная компетенция, компетентностный подход, профессиональное общение, педагогические технологии, языковой фактор, языковые умения и навыки.

**Вступление.** Успех подготовки высококвалифицированных специалистов медицинского профиля в вузе во многом зависит от овладения ими русским языком как средством учебно-познавательной деятельности. В связи с этим, обучение русскому языку все в большей мере приобретает практическую направленность: в нем одно из ведущих мест занимает учебно-профессиональная (медицинская) сфера общения.

Среди практических навыков, необходимых для оказания высококачественной медицинской помощи, отдельное место занимают навыки клинического общения. На всех этапах оказания помощи: при сборе анамнеза, разъяснении диагноза, даче рекомендаций, сообщении результатов обследований, происходит общение между врачом и пациентом, а значит, пристальное внимание к этому аспекту врачебной деятельности и усилия по его улучшению обоснованы.

Для эффективного и бесконфликтного взаимодействия с пациентами необходимо наличие такого психологического параметра как коммуникативная компетентность.

**Ключевые идеи.** Коммуникативная компетентность – способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с людьми, что подразумевает достижение взаимопонимания между партнерами по общению, осознание ситуации и предмета общения. Она рассматривается также как система внутренних ресурсов, направленная на построение эффективной коммуникации в ситуации межличностного взаимодействия. Некомпетентность в общении способна нарушить диагностический и лечебный процесс.

В понимании М.Н. Вятюцневой, коммуникативная компетентность – это выбор и осуществление программ речевого поведения в соответствии с умением человека ориентироваться в условиях общения; способность систематизировать ситуации в соответствии с темой, задачами, коммуникативными установками, возникающими у учащихся перед вступлением в коммуникативный акт, а также во время разговора в течение взаимной адаптации [3].

Под компетентностным же подходом в образовании понимается метод обучения, который направлен на развитие у студента способностей решать определенного класса профессиональные задачи в соответствии с требованиями к личностным и профессиональным качествам: способность искать, анализировать, отбирать и обрабатывать полученные сведения, передавать необходимую информацию; владение навыками взаимодействия с окружающими людьми, умение работать в группе и др. А эти задачи, в свою очередь, в рамках развития навыков правильного общения студентов-медиков эффективно решает и профессионально-ориентированное обучение русскому языку в медицинском вузе.

**Материал исследования.** Профессионально ориентированное обучение русскому языку признается в настоящее время приоритетным направлением в обновлении образования.

Под профессионально-ориентированным понимается обучение, основанное на учете потребностей студентов в изучении русского языка, диктуемого особенностями будущей профессии [5].

В профессиональном общении очень важно правильно высказывать свои мысли (логика и культура речи). Тут важно выбрать выражения, не травмируя психику больного, не раздражая его, а вместе с тем, не допуская излишней болтовни, подбодрить, поднять настроение больного. От последнего зависит многое. В общении с больным должно объединиться профессиональное мастерство, дар слова, начитанность и правильно подобранное нужное слово. Во врачебном деле не надо пренебрегать даже, казалось бы, такими малозначительными деталями, как форма общения. Это требует того, чтобы будущие специалисты студенты-медики уже со студенческой скамьи научились критически мыслить, не допуская излишнего пустословия.

Поэтому, студентам-медикам первого курса, помимо развития у них критического мышления по отношению к самому себе и своим коллегам, надо прививать еще и навыки правильной культуры общения, умения говорить связано, плавно и ясно, красиво и лаконично, т. е. профессионально. Здесь главную задачу выполняет преподаватель русского языка, лектор, читающий лекции на русском языке, практик, проводящий занятие на русском языке.



Сегодня велика роль языкового фактора в развитии навыков правильного общения и этому способствует применение новых, современных, оправдавших себя на практике, прогрессивных для применения педагогических технологий.

Л.М. Никонорова отмечает, что педагогические технологии применяют, в том числе, и для «использования потенциала различных дисциплин, сотрудничающих с педагогической наукой, «повышение эффективности обучения» и «подведения всех учащихся к единому, заранее запланированному уровню владения знаниями, умениями и навыками» [4].

Мы считаем, что применение педагогических технологий и на занятиях русского языка также укрепит у студентов-медиков навыки владения профессиональной речью. Можно, например, разбить студенческие группы на малые группы и проводить диспуты по различным темам курса, или же создавать игровые моменты, стимулирующие речевое общение студентов. А также можно проводить другие упражнения, которые способствуют развитию творческого восприятия текста. Так, например,

Устные задания:

1. Изложение содержания.
2. Ответы на вопросы по тексту.
3. Выборочный перевод.
4. Способ наводящего собеседования.
5. Намеренное высказывание утверждений, противоречащих тексту.

Письменные задания:

1. Письменный перевод отдельных абзацев.
2. Составление плана прочитанного.
3. Поставить вопросы к отдельным частям текста.
4. Задать вопросы к содержанию текста.
5. Выписать из текста предложения, составляющие основу прочитанного текста.

Парная работа:

1. Прослушать ответ товарища и дополнить его.
2. Выяснить с помощью вопроса, о чем он не сказал.
3. Передать краткое содержание его сообщения.
4. Дать характеристику ответа.

Конечно, существуют еще сотни других, отточенных неоднократно, прошедших апробацию временем, успешных способов и методов обучения навыкам речи, которые можно с успехом применять на своих занятиях.

Но самое главное – творческий подход, правильная ориентация в ситуации, любовь к своей профессии и уважительное отношение к своей студенческой аудитории.

**Выводы.** Итак, языковой фактор в развитии навыков правильного общения в профессионально-ориентированном обучении русскому языку в неязыковом медицинском вузе предполагает формирование профессиональной компетенции, позволяющей современному специалисту:

- читать тексты профессионального характера, извлекать и обрабатывать в соответствии с поставленной целью информацию из печатных и электронных источников информации, используя навыки просмотрового, поискового, ознакомительного и изучающего чтения;
- воспринимать на слух сообщения профессиональной тематики и вычленять информацию в соответствии с коммуникативной задачей;
- выражать свои мысли в виде устных и письменных текстов, демонстрируя знание грамматики и владение специальной терминологией;
- вести диалог аргументативного типа: задавать вопросы уточняющего и полемического характера, дополнять/уточнять ту или иную точку зрения, поддерживать/опровергать доводы собеседника, демонстрируя при этом владение речевым этикетом общения в самых разнообразных ситуациях;
- делать сообщения/доклады на заданную тему: представлять структурированное изложение темы, выделять обсуждаемую проблему, рассматривать разные её аспекты, излагать и аргументировать свою позицию;
- высказываться по теме: кратко и логично обосновывать свою позицию, приводить примеры, резюмировать результаты дискуссии;
- конспектировать устный и письменный текст в зависимости от планируемой на выходе речевой продукции (краткое сообщение, комментарий, реферат).

Таким образом, использование новых педагогических технологий, интерактивных методов обучения русскому языку в медицинском вузе в рамках компетентностного подхода, позволяет превратить современного студента в активного участника образовательного процесса, способного решать определенного класса профессиональные задачи, и как мы предполагаем, способствует формированию языковой речевой компетенции, что развивает навыки правильного общения студентов-медиков и является важным фактором в формировании русского языка, как языка специальности, языка своей профессии.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акулина, Н.Б. Специфика общения медработника и пациента / Н.Б. Акулина. – Режим доступа: Сайт разработан отделом компьютерного обеспечения ГБУЗ "ТОКБ им. В.Д. Бабенко". Тамбовская областная клиническая больница.
2. Виленский, М.Я. Технологии профессионально ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие / Под ред. В.А. Сластенина / М.Я. Виленский, П.И. Образцов, А.И. Уман. – М.: Педагогическое общество России, 2004. – С. 192.
3. Вятютнев, М.Н. Теория учебника русского языка как иностранного / М.Н. Вятютнев. – М.: Русский язык, 1984. – С. 144.
4. Никонорова, Л.М. Технология проблемно-модульного обучения иностранному языку в высшей профессиональной школе: Монография. Министерство образования Рос. Федерации, Казан. гос. энергит. ун-т / Л.М. Никонорова. – Казань: КГЭУ, 2004. – С. 95.
5. Образцов, П.И. Проектирование и конструирование профессионально-ориентированной технологии обучения / П.И. Образцов, А.И. Ахулкова, О.Ф. Черниченко. – Орел, 2005. – С. 5.

*Материал поступил в редакцию 20.03.20*

### THE ROLE OF THE LANGUAGE FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF PROPER COMMUNICATION SKILLS OF MEDICAL STUDENTS

**A.Sh. Atajanova**, Senior Lecturer at the Department of Languages  
Urgench branch of the Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

**Abstract.** *This article examines the role of the language factor in the development of proper communication skills of medical students, and also determines the effectiveness of using new pedagogical technologies in the formation of these skills, which contributes to the development of language speech competence and is an important motivation in teaching Russian as a specialty language.*

**Keywords:** *language factor, communicative competence, competence approach, professional communication, pedagogical technologies, language factor, language skills.*

УДК 371

## ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГА К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б.Т. Барсай<sup>1</sup>, Ш.Т. Таубаева<sup>2</sup><sup>1, 2</sup> доктор педагогических наук, профессор,<sup>1</sup> Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова,<sup>2</sup> Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахстан

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос готовности педагога к научно-исследовательской деятельности и об изучении проблемы готовности будущих учителей к реализации теории целостного педагогического процесса исследователями разной научной школы. А также о логике исследования, готовность которой к профессионально-исследовательской деятельности учителя, как целостная характеристика личности, включающая мотивационные, когнитивные и технологические компоненты, обеспечивающие оптимальное функционирование их в условиях научно – исследовательской деятельности и предполагает овладение исследовательскими умениями.

**Ключевые слова:** готовность будущих учителей, научно-исследовательская деятельность, исследовательские умения, развитие исследовательских умений.

Во второй половине XX века наметился особый интерес к разработке теории готовности учителя к научно-исследовательской работе в контексте проблем общей теории педагогического образования, среди которых важнейшее место принадлежит формированию профессиональной готовности будущих учителей.

Категории "культура" и "деятельность" исторически взаимосвязаны и взаимообусловлены: эволюция культуры предопределяется развитием способов жизнедеятельности человека. Исследуя понятия "культура" с позиций деятельностного подхода, ученые подчеркивают, что культура – это не сама деятельность, а тот способ, которым она осуществляется, то есть культура по своей сути есть то, что обеспечивает реализацию деятельности, способ ее существования. Поскольку исследовательская культура личности проявляется в соответствующей ей деятельности, то рассмотрение "способа деятельности" как более конкретного понятия при анализе готовности исследовательской культуры филолога приближает нас к решению вопроса готовности учителя к научно-исследовательской деятельности. В философской литературе инвариантный цикл любой деятельности представлен в виде обобщенной схемы: "цель" – "средства" – "результат". С позиций исследовательской культуры цель всегда отражает потребность научного сообщества или отдельного исследователя познать истину, результат же характеризует получение нового знания. Средства достижения цели это система способов и приемов научно-исследовательской деятельности, обеспечивающая связь исследователя с объектом познания. Оптимально организованная повторяющаяся система способов и приемов научного творчества образует технологию, соответствующую данной деятельности [4].

Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности становится предметом специальных исследований. По мнению К.М. Дурай-Новаковой, профессиональная готовность обеспечивает быструю адаптацию, детерминирует актуализацию и мобилизацию приобретенных в вузе качеств, знаний, умений, навыков (опыта) для эффективной педагогической деятельности [1]. Авторами основательно изучена степень разработанности проблемы и установлено, что готовность стала объектом специальных научных исследований, начиная со второй половины XIX века, причем интерес к ее изучению в течение десятков лет то возрастал, то падал.

Выделяются следующие этапы и периоды развития взглядов на психическую готовность и на профессиональную готовность к педагогической деятельности в особенности:

- первый этап – конец XIX века по 1914 г. (разработка некоторых вопросов психической готовности и установки);
- второй этап – 1914-1940 гг. (интенсивная разработка вопросов нейрофизиологических механизмов регуляции и саморегуляции поведения и места психической готовности как одного из механизмов поведения);
- третий этап – 40-60-е годы (применение теории психической готовности к определенным видам деятельности человека). Различные аспекты готовности человека к деятельности, вообще и профессиональной, в частности, были объектом многолетних поисков ученых (М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, Н.Д. Левитов, Д.Н. Узднадзе);
- четвертый этап – с 70-х гг. по настоящее время (разработка теории психической готовности и применение ее в исследованиях педагогической деятельности).

Среди них исследование К.М. Дурай-Новаковой занимает особое место. Автор предлагает интегрированные показатели профессиональной деятельности будущих учителей: содержание потребностей и мотивации педагогической деятельности; уровень знаний о сущности профессии и профессиональных ролях



учителя, уровень умений решать педагогические задачи; степень интериоризации профессионально – педагогических ценностей и т. д.

В последние 30 лет ученые все чаще обращаются к изучению профессиональной готовности учителя (А.М. Щербаков, Н.В. Кузьмина, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, В.А. Слостенин, Ю.Н. Кулюткин и др.)

Готовность, по определению М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, В.А. Пономаренко, это первичное фундаментальное условие успешного выполнения любой деятельности. При этом структура готовности включает в себя следующие компоненты: мотивационный, ориентационный, операциональный, волевой, оценочный. Авторы исследовали соотношение готовности и установки, структуру психологической готовности.

Проблема готовности будущих учителей к реализации теории целостного педагогического процесса основательно изучена исследователями научной школы профессора Н.Д. Хмель. Имеются поиски по проблемам готовности будущих учителей к эстетическому воспитанию школьников (З.Р. Ахметова и др.), формированию профессиональной компетентности (Ш.Т. Таубаева и др.) профессионально-педагогическому общению (Г.М. Касымова и др.), профессиональной самоактуализации (М.Ш. Сагаутдинова и др.).

В работе М.Ш. Сагаутдиновой раскрываются теоретико-методологические основы исследования, обосновываются различные подходы к предмету исследования: личностно-субъективный, профессионально-деятельностный, диалогово – конструктивный, саморегулятивный и др.; выстраивается логическая иерархия и взаимосвязь процессов воспитания, социализации, самовоспитания, самосовершенствования и самоактуализации; раскрывается гуманистический потенциал идеи самоактуализации личности, выявляются общесоциальные условия реализации потенциала личности; обосновывается модель формирования готовности будущих учителей к профессиональной самоактуализации [2].

Вопросы готовности учителя к научно-исследовательской работе интенсивно стали разрабатываться в конце 70-х годов XX века.

В педагогической литературе активно ведется обсуждение проблемы организации научно-исследовательской работы студентов педвузов и университетов (В.Н. Литовченко, В.Н. Намазов, Н.С. Амелина, П.Ф. Кравчук, Г.М. Храмова, П. Часакбай, Р.Ч. Бектурганова, Л.Ф. Авдеева, Г.В. Никитина и др.). Разработчики выделяют поэтапную систему включения студентов с 1 по 5 курс в научно-исследовательскую работу. На первом этапе осуществляется ознакомление студентов с основными направлениями тематикой научных исследований кафедры и преподавателя, первичное ознакомление с методами научно-исследовательского исследования. На втором этапе организуется исследовательская работа на учебных занятиях по педагогике, создаются проблемные группы, студенты овладевают первоначальными исследовательскими умениями. На третьем этапе ведется коллективная и индивидуальная исследовательская работа. В практике педвузов и университетов широко практикуются исследовательские и теоретические задания по педагогике, психологии, методике, усиливается экспериментальный характер исследовательских заданий, предлагается методика ценностной ориентации студентов на исследовательскую деятельность, приобщения студентов к методологии и технологии НИРС.

Исходя из опыта сегодняшних подготовки учителя в условиях пединституты и университетов, разработчиками проблемы организации НИР студентов установлены определенные параметры данной деятельности. Исследовательская деятельность учителя строится на таких постулатах как цель, содержание, формы и методы формирования его готовности к предстоящему исследованию собственных действий по логике "рефлексия- научное исследование – практика – рефлексия".

Многие ученые акцентируют внимание на развитие исследовательских умений учителя. "Педагогические исследовательские умения, – пишет Н.М. Яковлева, – это умения с диалектико-материалистической позиции вести наблюдения и анализировать педагогические явления (факты) и на этой основе составлять и решать педагогические задачи; выдвигать гипотезу; разрабатывать и проводить эксперимент; обрабатывать и обобщать эксперименты; обрабатывать материал в виде отчета-реферата, доклада, разработки учебно-воспитательного мероприятия; работать с первоисточниками; использовать достижения смежных с педагогической наук" [7].

В научных трудах содержатся методические рекомендации учителю, начинающему исследовательскую работу (В.Б. Бондаревский, Л.Л. Горбунова, Г.С. Сухобская, Л.Н. Маркина, А.И. Кочетов, М.И. Станкин, В.И. Загвязинский, Н.В. Кухарев и др.). Например, В.Б. Бондаревский предлагает алгоритм деятельности учителя: выбор темы, составление планов работы, определение задачи, составление библиографии, разработки конкретной методики исследования и т.д.

Г.С. Сухобская, Л.Л. Горбунова определили содержательную характеристику исследовательских умений в конструктивно-методической деятельности учителя:

1) прогнозировать возможные затруднения учащихся и конструировать задания, направленные на их разрешение; 2) прогнозировать и оценивать обучающие воздействия: а) при стимулировании творчества учащихся; б) при работе с учащимися, проявляющими интерес к предмету; в) при работе с учащимися, испытывающими затруднения в обучении; 3) выбирать и обосновывать критерии оценки деятельности учащихся; 4) в сфере анализа и обобщения педагогического опыта: а) определять основные этапы работы над темой; г) анализировать педагогический опыт; д) формулировать основные идеи проведенного небольшого исследования; е) оформлять результаты в виде методической разработки, статьи, доклада и др [3].

Авторы указывают рациональные пути перевода учителя из роли методиста – эксперта опыта других в роль конструктора – проектировщика заданий для учащихся и, наконец, в позицию собственно исследовательскую по отношению к тем достижениям, которые он приобрел, осуществляя анализ и обобщение опыта других учителей. Самым ценным теоретическим положением в их поиске является определение этапов конструктивно-методической деятельности учителя и соответствующие исследовательские умения.

Исследовательские умения учителя в конструктивно-методической сфере его деятельности проявляются при организации педагогического взаимодействия в следующих основных этапах: формулирование педагогической задачи и анализ условий его решения (выделение вопросов, которые вызывают наибольшие затруднения учащихся, анализ и мысленная проверка возможных следствий); выдвижение гипотезы и конструирование способа решения (конструирование задачи с целью развития творческих возможностей школьников, а также составление вопросов и задач, подводящих школьников к "открытиям" способов решения задач, доказательств теории, поиску закономерностей и т. д.); реализация замысла (анализ изменившейся ситуации, оперативное нахождение нового способа решения); проверка и оценка эффективности результата, выбор критериев для оценки эффективности полученных результатов и разработка на их основе диагностических заданий (контрольные работы, математические диктанты и др.).

Эти исследовательские умения ставят учителя в позицию исследователя собственной педагогической деятельности с целью ее коррекции и развития у них исследовательского подхода к процессу обучения.

Научно-исследовательская работа учителя осмысливается как средство совершенствования учебно-воспитательного процесса школы. Г.Б. Омарова разработала теоретическую модель готовности педагогического коллектива школы к научно-исследовательской работе. Среди критериев сформированности готовности педагогического коллектива школы к научно-исследовательской работе автор называет мотивацию к научно-исследовательской деятельности, наличие теоретических знаний об объекте деятельности, овладение методами научного исследования. В работе педвузов и университетов широко практикуются исследовательские и теоретические задания по педагогике, психологии экспериментального характера, предлагается методика ценностной ориентации будущих учителей на исследовательскую деятельность, приобщение их к технологии НИРС. Готовность к НИР представляет собой совокупность систематизированных знаний, умений, навыков и личностных качеств, обеспечивающих творческое решение исследовательских задач.

Согласно логике нашего исследования, готовность к профессионально-исследовательской деятельности учителя как целостная характеристика личности, включающая мотивационные, когнитивные и технологические компоненты, обеспечивает оптимальное функционирование их в условиях научно – исследовательской деятельности и предполагает овладение исследовательскими умениями. На основе разработанного содержания готовности будущего учителя к реализации теории целостного педагогического процесса, считаем возможным обоснование и разработку структуры готовности учителя к научно-исследовательской работе. В своем исследовании мы придерживаемся концепции Н.Д. Хмель, которая определила основу готовности учителя к профессиональной деятельности. Под готовностью Н.Д. Хмель понимает устойчивое единство мотивационного, содержательного и процессуального компонентов, так как каждый человек, овладевающий профессией, сталкивается с тремя аспектами: психологическим, научно-теоретическим и практическим (технологическим).

По нашему мнению, готовность к любому виду деятельности, в том числе и к НИР, предполагает обязательное владение этими компонентами. Таким образом, готовность учителя к НИР мы понимаем, как овладение им всеми компонентами этой деятельности: мотивационным, содержательным, процессуальным, и рассматриваем готовность как профессионально-значимое качество учителя. По мотивационным компонентам понимаем наличие у учителя ценностных ориентаций на исследовательскую деятельность, положительное отношение к НИР, понимание необходимости и важности НИР для повышения эффективности целостного педагогического процесса. По содержательным компонентом подразумеваем знание методологии педагогики и методики педагогического исследования (разработки прикладные исследования фундаментальные исследования), знание особенностей НИР, условий ее успешной организации, понимание педагогического процесса объектом своей деятельности и НИР. Под процессуальным компонентом понимаем умения НИР, умение осуществлять диагностирование ЦПП и обобщение положительного опыта педагогической деятельности [6].

Исходя из предложенных упомянутыми выше исследователями структур готовности к профессиональной деятельности, целей НИР, мы сочли возможным дать следующее определение исследуемого нами аспекта профессиональной готовности. Определяем эту готовность как целостное образование личности учителя, которое интегрирует в себе наличие положительного отношения к НИР, знание сущности целостного педагогического процесса, знания методологии педагогики и методики исследования. Следовательно, успешность профессиональной готовности учителя НИР мы определяем в единстве следующих критериев: наличие положительного отношения к НИР; знание сущности ЦПП, методологии и методики педагогического исследования; знание особенностей НИР в современных условиях.

Теория готовности учителя к научно – исследовательской работе наиболее разработана в современной философской и педагогической науке в виде совокупности знаний, необходимых для постановки и решения исследуемой проблемы. Так, ведутся исследования в области методологии научно – исследовательской

деятельности (Г.И. Рузавин, В.П. Кохановский, В.С. Степин, В.И. Черников, К.Х. Рахматуллин, Г.Н. Волков, Г.М. Добров и др.), культуры научно – исследовательского труда (И.Г. Герасимов, К.М. Варшавский, Т. Кун, М. Полани, К. Поппер, И. Лакатос, Д. Пельц, Ф. Эндриус и др.), формирования исследовательской культуры ученого в области педагогики (С.И. Архангельский, Ю.К. Бабансий, В.Г. Воробьев, Л.В. Занков, В.И. Загвязинский, А.И. Кочетов, Н.В. Кузьмина, В.И. Михеев, Я. Скалкова, А.И. Пискунов, В.С. Черепанов, Г.И. Щукина и др.), методологии и методики педагогического исследования как основы исследовательской культуры ученого и учителя (Ф.Ф. Королев, М.А. Данилов, Н.Д. Никандров, В.В. Краевский, М.Н. Скоткин, Б.С. Гершунский, Я.С. Турбовской, Г.П. Щедровицкий, Н.Д. Хмель и др.), методологической культуры учителей (В.В. Краевский, В.А. Сластенин, В.Э. Тамарин, В.А. Мосолов и др.), методики написания магистерских, кандидатских и докторских диссертаций (Ф.А. Кузин и др.), методики подготовки курсовых и дипломных работ по педагогике (О. Абдуллина, Ю. Эхо и др.), теории инновационно-дидактической деятельности учителя как средства реализации сущностной связи прогрессивных идей науки, нового содержания, форм и методов работы практиков на научно – исследовательской основе (В.И. Журавлев, И.А. Зязюн, П.И. Карташов, Л.И. Гусев, Н.В. Кухарев, Ф.Ш. Терегулов, Л.М. Фридман, Н.Р. Юсуфбекова, И.И. Цыркун, В.А. Сластенин, Л.С. Подымова и др.), проблемы формирования исследовательских умений учителей в целостном педагогическом процессе (Н.Д. Хмель, Г.М. Храмова, С.Т. Каргин, Л.Н. Маркина, В.К. Омарова, Г.Б. Омарова и др.), развития информационной культуры учителей (С.Н. Лактионова, Д.М. Джусубалиева, Л.Ю. Малай, С.Д. Муканова и др.), разработка теоретической модели профессионально-исследовательской культуры педагога в системе университетского образования (З.А. Исаева и др.) [5].

Эти наработки создают предпосылку для следующего шага – теоретико- методологического осмысления процесса формирования исследовательской культуры учителя как специального предмета педагогического исследования с опорой на имеющиеся достижения в философии и методологии педагогики и методики педагогического исследования, теории и практики нововведений в общем среднем образовании. Учитель в своей практической деятельности имеет дело с целостным педагогическим процессом, которой осуществляется в соответствии с физиологическими, психологическими и педагогическими закономерностями. В связи с этим психолого-педагогическая компетенция учителя должна обеспечивать целостность знаний этих закономерностей и применение педагогом, системное видение объекта профессиональной деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дурай-Новакова, К.М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности: Автореф. дис. ...д-ра пед. наук / К.М. Дурай-Новакова. – М., 1983. – 32 с.
2. Сагаутдинова, М.Ш. Диалог культур как способ самоактуализации личности. / М.Ш. Сагаутдинова // Вестник КазНУ. Серия педагогические науки. – Алматы, 2003. – № 1 – С. 21–28.
3. Сухобская, Г.С. Психологические аспекты проблемного обучения и развитие познавательной активности взрослых учащихся / Г.С. Сухобская. – М., 1985.
4. Таубаева, Ш.Т. Исследовательская культура учителя: от теории к практике. Монография / Ш.Т. Таубаева. – Алматы: Научно-издательский центр "Гылым", 2001. – 350 с.
5. Таубаева, Ш.Т. Методология и методы педагогических исследований: Учебник. / Ш.Т. Таубаева, Б.Т. Барсай, Г.А. Муратбаева. – Алматы: ИП "Ашикбаева", 2018. – 238 с.
6. Таубаева, Ш.Т. Философия и методология педагогики: научные школы стран СНГ и Республики Казахстан: хрестоматия. Под ред. док. филос. наук, профессора А.Р. Масалимовой / Ш.Т. Таубаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 402 с.
7. Яковлева, Н.М. Исследовательский метод в обучении как основа в формировании умений педагогического творчества будущих учителей / Н.М. Яковлева // Методы и их дидактические функции.- Сб.статей. Челябин. Г.П.И., 1978. – 108 с.

Материал поступил в редакцию 12.03.20

#### TEACHER'S READINESS FOR RESEARCH ACTIVITIES

**B.T. Barsay<sup>1</sup>, Sh.T. Taubaeva<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Doctor of Pedagogy Sciences, Full Professor

<sup>1</sup> Atyrau State University named after Kh. Dosmukhamedov,

<sup>2</sup> Al-Farabi Kazakh National University (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** The article deals with the question of teacher's readiness for research and the study of the problem of readiness of future teachers to implement the theory of the integral pedagogical process by researchers of different scientific schools. And also about the logic of research, the readiness of which for professional research activities of the teacher, as an integral characteristic of the person, including motivational, cognitive and technological components that ensure their optimal functioning in the conditions of research activities and involves the acquisition of research skills.

**Keywords:** readiness of future teachers, research activities, research skills, development of research skills.

UDC 371.3

## METHODS OF KNOWLEDGE REPRESENTATION AND ORGANIZATION BASED ON ONTOLOGICAL ENGINEERING

**A.E. Ibraimkulov<sup>1</sup>, A.S. Yerimbetova<sup>2</sup>, B.S. Kubekov<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Institute of Information and Computational Technologies,

<sup>1</sup> Al-Farabi Kazakh National University,

<sup>2</sup> Kazakh Academy of Transport and Communications named after M. Tynyshpayev (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** Information technologies are used in all spheres of human activity, distributed through information flows in society, form a global information space. Today in the world, they are becoming more widespread, because society needs to update information. Almost all spheres of society use information technology. The article considers the problem of an innovative methodology for the representation and organization of knowledge, based on ontological engineering, competency and design approaches, with the aim of generating expressions of knowledge of the repository of the educational environment and the corresponding knowledge components, with their subsequent use for designing knowledge content of work programs of educational disciplines plans and individual trajectory of learning.

**Keywords:** education, educational technology, methodology, innovative methodology, knowledge representation and organization, ontology.

At present, everything is decided by the level of education and the amount of knowledge accumulated by society. Information technologies play a special role in this, and in them are methods and means of working with knowledge.

Knowledge as a special resource has the properties of continuous reproduction, increasing both at the level of their volumes and at the level of qualitative characteristics, such as complexity and fundamental nature, adequate to changes in science, society or culture. However, like any resource, knowledge is subject to very rapid aging. Therefore, to work with knowledge requires special methods of their processing, storage and use. These needs led to the emergence of knowledge engineering, an area of artificial intelligence that studies knowledge bases and methods of working with knowledge. The main task of knowledge engineering is to obtain and structure knowledge for the subsequent development and use of knowledge bases, where knowledge bases are a special kind of repository used to operate with knowledge. The knowledge base contains structured information about a certain subject area for use by programs or a person for a specific purpose. Modern knowledge bases work in conjunction with information retrieval systems; have a classification structure and a format for representing knowledge, so the choice of an adequate model for representing knowledge is one of the difficult problems of working with knowledge.

The representation of knowledge is a question that arises in cognitive science – the science of thinking, and in the research of knowledge engineering [3]. In cognitive science, it is related to how people store and process information. In knowledge engineering – with the selection of models for the presentation of specific and generalized knowledge, information and facts for accumulation and computer processing.

The problem of knowledge representation is one of the oldest problems in science and education and solves whenever it is required to transfer knowledge to someone and teach them how to use it.

There are several types of knowledge representation models for various subject areas (1 table).

Table 1

### Knowledge representation models

Knowledge representation models	Definitions
Production Models	model of rules, products; involves the development of a system of production rules having the form IF $x_1, x_2, \dots, x_n$ , then $y_1$ or $y_2$ , or the product system is the basis of the model, in general, each product contains: product name, sphere name, precondition, condition for the kernel, kernel.
Semantic Networks	a science that establishes the relationship between the symbols and the objects that they denote, i.e. science that defines the meaning of signs.
Frames	an abstract image to represent a certain stereotype of perception
Formal Logical Models	provide that all the information necessary to solve applied problems is considered as a combination of facts and statements that are presented as formulas in some logic. Knowledge is displayed by the totality of such formulas, and the acquisition of new knowledge is reduced to the implementation of inference procedures.



A single model of representation of knowledge will solve the problem of finding knowledge of heterogeneous data sources and will greatly facilitate the task of uniting these sources.

Educational technologies based on the latest achievements of information technology, to attract knowledge engineering and, in particular, ontological engineering. Despite the flexible and diverse methods and means, significant efforts will be required to create techniques and methods for presenting and organizing knowledge, as well as for designing educational resources that would make full use of many pedagogical, educational and informational paradigms within the framework of a single educational paradigm.

The transition to a new educational paradigm requires higher education not just reproductive data transfer from teacher to student, but the formation of active educational activity.

Under the paradigm of education, we understand the basic model of a specific way of organizing educational information, based on the properties of community and variability, and, in general, as a leading approach to the choice of content and forms of organization of educational resources.

Educational field engineering is a technique that allows the development of educational resources and curricula based on a family of knowledge components.

Engineering in the educational field provides an opportunity to determine the common features of members of the family of knowledge components, and the distinguishing characteristics of each of them [1]. In addition, the use of engineering in the educational field is associated with the development of low-voltage components and their repeated use, when generating new disciplines of the educational program, taking into account new technological and instrumental trends in information technology and labor market requirements.

Engineering of the educational field is an intellectual activity related to the analysis of the sources of educational resources of the learning domain, formalization of the semantic context of the allocated resources, in the form of an ontology of supporting concepts, and their specifications in the form of an expression of knowledge.

The discipline of engineering in the educational field includes a set of methods for determining families of educational resources for collecting, systematizing and preserving the accumulated experience in creating educational systems or parts of systems, in the form of reusable working tools, as well as for providing these tools with reuse methods in the process of creating new educational systems.

Consider the possibility of providing educational resources using ontology model and the characteristics of the model.

Ontology defines the conceptualization that underlies the formalism of the representation of knowledge. Characteristics modeling is the main methodology for identifying and fixing generality and variability on concepts in ontology and on characteristics properties, which makes it possible to develop reusable educational resources and use them in designing work programs of disciplines, as well as configure educational programs in accordance with the required professional competencies of the graduate.

The meaning of ontology is not in the structure of the concepts of the domain, but in the presentation of their semantics. A person understands the meaning and purpose of things and actions with them only if they in his mind are within the framework of a certain system of concepts connected with each other.

Educational systems should be flexible and adaptive due to the analysis and implementation of the properties of community and variability in educational resources, which imposes a certain responsibility on the selection of such educational resources that over time will remain unchanged and adaptable to new conditions and requirements. Such stability is most typical for the educational resources of the basic disciplines of the general compulsory modules of the educational program, partly for the disciplines of the compulsory modules in the specialty, and more variability is characteristic of the educational resources of the majors, which form the basis of the specialty and aimed at the formation of professional competencies. Therefore, when planning curricula and programs, it should be based, first of all, on majors and on knowledge of what changes will be made to the requirements for professional competencies of a graduate in the future [5].

The use of an ontology model and a model of characteristics for planning curricula and programs requires:

- firstly, analysis of the structure and organization of the semantic context of the learning domain used to design the knowledge components of the work programs of the disciplines;
- secondly, the creation of visual-mental images, using the associative linking of concepts and structural elements of the semantic context of the training domain, necessary for the formation of a holistic knowledge system, within a separate discipline, course, or specialty;
- thirdly, the inclusion of mechanisms of interaction of visual-mental images that contribute to the strengthening of cognitive processes of perception, memory and thinking, and, as a result, the acquisition by students of professional and practical skills. In our studies, the process of constructing an ontology begins with the identification of basic abstractions of the learning domain, the so-called supporting concepts that define the semantic context of the learning domain. Each supporting concept, being the root of the ontology, is identified by its instances composed of concretizing concepts of the learning domain.

If the ontology model is used to represent and organize the knowledge of the learning domain, then the characteristics model makes it possible to use additional formalisms for modeling educational resources.

Network models, or semantic networks, are an information model of a domain, having the form of a directed graph, whose vertices correspond to objects of the domain, and arcs define the relationships between them. Formally,

the network can be defined as:  $H = \langle I, C, G \rangle$ , where  $I$  is the set of information units;  $C$  – many types of relationships between information units;  $G$  is a mapping defining specific relations among the available types between elements. In the semantic network, the role of vertices is played by the concepts of the knowledge base, and directed arcs are the relations between them.

In our studies, ontology is defined as a triple of sets:  $O_m = \langle C, R, F \rangle$ , where  $C$  is the set of concepts (terms) of the learning domain;  $R$  is the set of relations between concepts;  $F$  is the set of interpretation functions whose definitions are given on the relations between concepts in ontology [2].

Figure 1 shows an example of an ontology relational graph of the supporting concept  $C_i$ , identified by the first level concepts –  $C_{i,1}$ ,  $C_{i,2}$ ,  $C_{i,3}$  and  $C_{i,4}$ , of which  $C_{i,2}$  defines the semantic context of the concretizing concepts  $C_1$ ,  $C_2$ , the second level of the ontology.

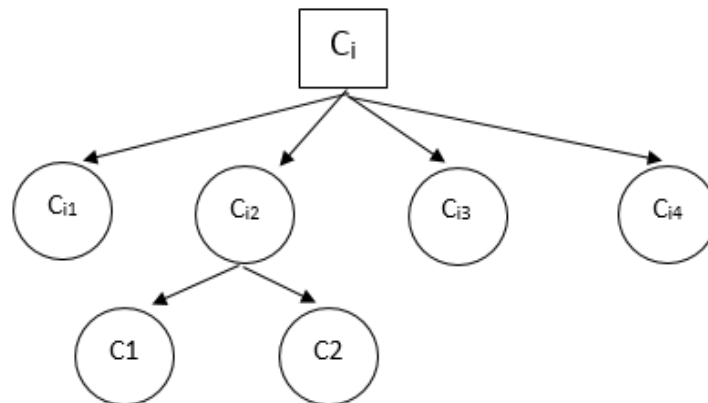


Figure 1. The relational graph of the supporting concept  $C_i$

in this case, the reference of the concept  $C_i$  knowledge expression has the form:

$$C_i \leftarrow *C_{i,1} * C_{i,2} (*C_1 \sim + C_2) * C_{i,3} + C_{i,4};$$

where the symbol ' $\sim$ ' – the tilde defines the “alternative choice” relation for the concretizing concepts  $C_1$  and  $C_2$ , the second level, the semantic context of which defines the obligatory concept  $C_{i,2}$ . [4]

Technological sequence of steps of the method of designing the ontology of "top-down" (Figure 2):

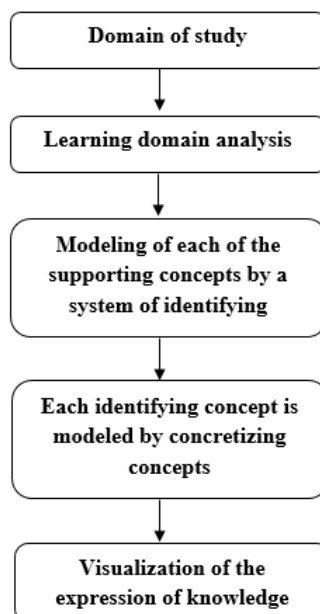


Figure 2. "Top-down" method

1) At the first stage, single out the training domain – the area of specialization or interest, or the area of professional knowledge and activity, within which the semantics and meanings of concepts, phrases, or sets of phrases that are used by specialists in this field are most accurately and specifically identified and will be used to development of knowledge content of the discipline of the curriculum of the educational program.

2) Analyze the learning domain, the purpose of which is to display the semantic context of the learning domain with a necessary and sufficient set of supporting concepts – abstractions, each of which has a common property that allows us to group the concepts of the learning domain into a family of semantically related concepts.

3) Then follows the stage of modeling each of the supporting concepts by a system of identifying concepts. The role and significance of identifying concepts in the ontology of a supporting concept consists in, first, associating a supporting concept with its concretizing concepts by associative-semantic features, and, second, identifying the semantic uniqueness of the supporting concept on the scale of the concepts of a learning domain.

4) At the next stage, each identifying concept is modeled by concretizing concepts, that is, natural, professionally used concepts of the training domain.

5) At the final stage of the method, all thus selected structural compositions of concepts will be represented in the form of the ontology of the supporting concept and the specification of the ontology as an expression of knowledge.

The final step is to visualize the expression of knowledge of the supporting concept in the form of a relational graph – the simplest network used in artificial intelligence systems and consisting of nodes connected by arcs, where each node is a concept, and each arc is a relationship between related concepts.

#### REFERENCES

1. Crawley, E.F. The education of future aeronautical engineers: Conceiving, designing, implementing and operating / E.F. Crawley, D.R. Brodeur, D.H. Soderholm // Journal of Science Education and Technology. – 2008. – 17(2). – P. 138–151.
2. Edstrom, K. PBL and CDIO: Complementary models for engineering education development / K. Edstrom, A. Kolmos // European Journal of Engineering Education. – 2014. – Vol. 39 (5). – P. 539–555.
3. Gavrilova, T.A. Knowledge bases of intelligent systems / T.A. Gavrilova, V.F. Khoroshevsky. – St. Petersburg: Peter, 2000. – P. 384.
4. Gruber, T. Towards Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing / T. Gruber // International Workshop on Formal Ontology. – Italy. – 1993.
5. Models of knowledge representation // Portal of artificial intelligence [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.aiportal.ru/articles>.

Материал поступил в редакцию 27.03.20

### МЕТОДИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗНАНИЙ, ОСНОВАННАЯ НА ОНТОЛОГИЧЕСКОМ ИНЖИНИРИНГЕ

А.Е. Ибраимкулов<sup>1</sup>, А.С. Еримбетова<sup>2</sup>, Б.С. Кубеков<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Институт информационных и вычислительных технологий,

<sup>1</sup> Казахский национальный университет им. аль-Фараби,

<sup>2</sup> Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева (Алматы), Казахстан

*Аннотация.* Информационные технологии используются во всех сферах человеческой деятельности, распространяются через информационные потоки в обществе, образуют глобальное информационное пространство. Сегодня в мире они становятся все более распространенными, потому что общество нуждается в обновлении информации. Практически все сферы общества используют информационные технологии. В статье рассматривается проблема инновационной методологии представления и организации знаний, основанной на онтологическом инжиниринге, компетентностном и проектном подходах, с целью формирования выражений знаний о репозитории образовательной среды и соответствующих компонентах знаний, с их последующее использование для конструирования знаний содержания рабочих программ планов учебных дисциплин и индивидуальной траектории обучения.

*Ключевые слова:* образование, образовательные технологии, методология, инновационная методология, представление и организация знаний, онтология.

УДК 371

## УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Ю.Э. Каримова, учитель-логопед

МАДОУ ЦРР ДС № 68 города Благовещенска, Россия

*Аннотация.* В статье описаны условия развития творческих способностей, которые необходимо учесть в коррекционно-воспитательном процессе.

*Ключевые слова:* творчество, творческие способности, мышление.

Творческие способности развиваются в результате целенаправленных педагогических воздействий и специально организованной предметно-пространственной среде, соответствующих условиях и факторах, а педагогика творчества сама должна быть творческой. Предполагается, что человек, который руководит этим процессом и направляет его, должен быть творческой личностью, - иначе он не сможет зажечь в сердцах детей творческую искру. Задача педагога, использующего в своей работе творчески развивающие технологии, упорядочить и систематизировать процесс развития творческих способностей, а для этого у педагога должно быть творческое отношение к предлагаемому мастерству, как к предмету его совместной деятельности с ребёнком.

Ведущие педагоги также говорят о важности стиля руководства взрослого. Они определили при этом функции взрослого, во-первых, как демонстрацию разнообразных творческих способов деятельности, во-вторых, организацию жизни и деятельности ребёнка таким образом, чтобы условия и обстоятельства требовали от него творческих решений. Взрослый должен дать ребёнку понять, что одни и те же задачи и проблемы могут быть решены разными путями, и что окружающий смысл может быть смыслом самых разных позиций.

Для развития детского творчества необходимо предоставить детям материал для занятий и возможность работать с ним, поощрять творческие интересы ребёнка, необходимо также наличие внутренней свободы и раскованности. Нескованное шаблонами восприятие, детское воображение производят совершенно неожиданные для взрослого сочетания образов, форм, композиций, сюжетов, идей.

Исследования творческой деятельности и творчества показывают, что проявления творческих способностей ребёнка подтверждено влиянию многих внешних факторов, например, ребёнок лучше справляется с творческими заданиями при отсутствии критики, стресса, замечаний.

Педагоги считают, что творческие способности являются врождённым свойством, но Л.С. Выготский и другие исследователи показали, что творческие способности и потребность в творчестве присущи любому ребёнку, нужно лишь суметь их раскрыть и развить.

По мнению В.А. Сухомлинского для развития способностей ребёнка, необходимо пять условий:

- раннее начало развития;
- создание среды, способствующей развитию ребёнка и стимулирующей его;
- организация максимального напряжения сил в процессе деятельности, достижение «потолка» возможностей;
- обеспечение большой свободы в выборе деятельности;
- помощь взрослых.

Ни одно отдельно взятое условие не приводит к успеху, только их совокупность.

Л.Н. Прохорова считает, что в развитии творческого потенциала большую роль играют родители и педагоги. Творческий взрослый, уважающий личность и интересы ребёнка, должен поддерживать, а не критиковать первые ростки его творчества. Взрослый, показывающий пример творческого поведения и чуткий к индивидуальным особенностям личности ребёнка, к его эмоциональным личным проблемам может стать главным внешним фактором в становлении творческой личности.

В качестве стимулирования творческой активности ребёнка Л.Н. Прохорова предлагает следующее:

- создание для ребёнка безопасной психологической базы, к которой он мог бы возвращаться, если он будет напуган собственными открытиями в процессе поисков нестандартных решений;
- поддерживать способности ребёнка к творчеству, сочувствие его неудачам, не допускать неодобрительную оценку творческих попыток;
- терпимость к «странным» идеям и вопросам, необходимость ответов на все вопросы детей, даже если они покажутся «дикими» или «за гранью».

Эффективность в воспитании и развитии творческих способностей у дошкольников может быть достигнута лишь тогда, когда образовательный процесс будет целенаправленным и ориентированным на решение ряда конкретных частных педагогических задач на пути достижения общей цели. Поэтому ясным является то, что решение задач творческого развития детей невозможно без учета специфики их психического развития и задач данного развития.



Отечественные ученые А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, А.В. Запорожец доказывали, что развитие происходит в присущей ему деятельности – конструировании, изобразительной деятельности, сочинении историй и, прежде всего, в игре. Естественно, что и развитие творческих способностей также складывается в процессе деятельности, присущей дошкольнику. Целью развития творческих способностей является общее развитие и формирование качеств творческой личности дошкольников, которая может быть достигнута благодаря созданию условий разнообразной деятельности для выявления и развития способностей детей.

Нужно также заметить, что развитию творческого потенциала дошкольников способствуют помощь взрослых, богатая культурная среда, последовательная и целенаправленная индивидуальная коррекционная программа воспитания и обучения. А важным направлением творческих способностей у детей дошкольного возраста с проблемами речевого развития является развитие творческих способностей – воспитание личности, основными задачами которого выступают систематическое развитие эстетического восприятия, чувств и представлений детей; привлечение детей к активной деятельности; стремление вносить элементы прекрасного в быт, природу, собственную деятельность; развитие художественно-творческих способностей в различных видах деятельности.

Г.Ю. Айзенк утверждает, что развитие творческих способностей зависит от овладения средствами воображения, продуктивности и вариативности создаваемых образов, поэтому предварительно следует сформировать у детей с помощью дидактического материала способности:

- анализировать объекты;
- выделять в них различные, иногда диаметрально противоположные стороны;
- сопоставлять и увязывать эти стороны между собой в единое целое;
- объединять разрозненные представления об отдельных предметах и их свойствах в целостное знание об окружении;
- понимать сложные противоречия и принимать оптимальное решение.

Т.Г. Казакова подчеркивала, что стоит уточнить, какие именно творческие способности педагог пытается развить на своих занятиях, а именно:

- способность рисковать;
- дивергентное мышление, которое характеризуется максимальным количеством новых идей;
- гибкость (широкое многообразие полученных идей); оригинальность (значительное количество);
- нестандартные идеи; точность (способность подавать в завершённом виде продукты своего творчества);
- скорость мышления;
- способность изложения оригинальных идей и изображение чего-то нового; богатое воображение;
- восприятие неоднозначных вещей;
- высокие эстетические ценности;
- интуицию.

Развить такие возможности у ребенка – задача не из простых, именно поэтому мы сформулировали базовые условия успешного развития творческих способностей дошкольников:

1. Физические:
  - наличие материалов для творчества ребенка;
  - доступность пользования этими материалами.
2. Социально-экономические условия:
  - создание у ребенка чувства внешней безопасности;
  - понимание ребенком необходимости его деятельности.
3. Психологические условия:
  - формирование у ребенка чувства внутренней безопасности, раскованности и свободы за счет поддержки его творческих способностей;
  - создание атмосферы, в которой дети могут свободно выражать мнения об увиденном, услышанном, сделанном;
  - избегание со стороны взрослых неодобрительных оценок творческих идей ребенка.

Таким образом, целенаправленно и в массовом масштабе способствовать развитию широкого спектра способностей детей может только учебное учреждение, дающее ребёнку возможность проявить себя в активной деятельности широкого диапазона и наиболее эффективный путь развития способностей через приобщение детей к продуктивной творческой деятельности еще с дошкольного возраста.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология: учеб. пособие для студ. ВУЗов / Г.С. Абрамова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 704 с.
2. Айзенк, Г.Ю. Тесты IQ для выявления талантов: от 10 до 15 лет / Г.Ю. Айзенк. – М.: Эксмо, 2011. – 203 с.
3. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
4. Асмолов А.Г. Психология личности: Принципы общепсихологического анализа / А.Г. Асмолов. – М.: Смысл, 2001. – 416 с.
5. Барон, Ф. Личность и творчество / Ф. Барон. – М.: Свет, 2004. – 386 с.
6. Батищев, Г.С. Познание и творчество / Г.С. Батищев. – СПб.: Изд-во РХГИ, 1997. – 464 с.
7. Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей / Д.Б. Богоявленская. – М.: Академия, 2002. – 320 с.
8. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко. – М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 440 с.
9. Брушлинский, А.В. Психология субъекта / А.В. Брушлинский. – СПб.: Алетейя, 2003. – 272 с.
10. Возрастная и педагогическая психология: хрестоматия: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / сост. И.В. Дубровина, А.М. Прихожан, В.В. Зацепин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

*Материал поступил в редакцию 05.03.20*

#### CONDITIONS FOR SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES

**J.E. Karimova**, Teacher-Speech Therapist  
MADOU «CRR DS No. 68» of the city of Blagoveshchensk, Russia

***Abstract.** The article describes the conditions for the development of creative abilities that must be taken into account in the correctional and educational process.*

***Keywords:** creativity, creative abilities, thinking.*

УДК 373.5

**КВЕСТ КАК ВАРИАНТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ****Н.Г. Коновалова<sup>1</sup>, М.Л. Гилев<sup>2</sup>**<sup>1</sup> доктор медицинских наук, профессор кафедры физической культуры и спорта,<sup>2</sup> учитель географии и ОБЖ, руководитель военно-патриотического объединения «Воевода»,<sup>1</sup> ФГОУ ВПО Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета,<sup>2</sup> МБОУ «Лицей № 104» (Новокузнецк), Россия

***Аннотация.** Статья посвящена проектной деятельности школьников. Описан военно-патриотический квест для обучающихся среднего звена. Особенность работы в том, что мероприятие проходило в условиях суровой сибирской зимы и предусматривало выполнение подростками физических нагрузок, решение нестандартных задач с использованием знаний и умений, полученных в процессе изучения различных школьных предметов. Все этапы мероприятия спланированы, организованы и проведены учащимися старших классов.*

***Ключевые слова:** квест, школьники, маршрут, препятствия, задания.*

Федеральные государственные образовательные стандарты основного и полного общего образования ориентируют педагогов на системно-деятельностный подход, конструирование социальной среды для формирования у школьников надпредметных компетенций, активной учебно-познавательной позиции, развитие творческого мышления, накопление опыта командной работы. Последнее предполагает умение распределять время и обязанности, брать на себя ответственность, прогнозировать результат.

Большое внимание уделяется сегодня военно-патриотическому воспитанию обучающихся. Закон РФ «Об образовании» определяет образование как «единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства...» [7].

Реализация, поставленных перед образовательными учреждениями задач, требует поиска новых форм работы. Одной из таких форм является квест.

Квест (англ. «quest» – поиск) – творческая, приключенческая игра, широко используется в досуговой деятельности, взят на вооружение современной педагогикой. Образовательный квест – командная игра, в ходе которой обучающиеся попадают в сложные ситуации, преодолевают препятствия, решают задачи, находят выход из «безвыходных» ситуаций, используя все накопленные имеющиеся знания и навыки. Участие в квесте дает подросткам возможность лучше узнать себя и других, научиться интегрировать знания и опыт каждого члена команды для достижения поставленных целей – включить «коллективный разум» [2].

Обычно квест готовят педагоги для обучающихся [3]. У нас тоже имеется неизменно успешный опыт подготовки и проведения туристических квестов с подростками на протяжении нескольких лет [1, 4-6]. Но младшие подростки вырастают, становятся старшими, накапливают опыт участия в квестах. Мы решили, что за время обучения в школе они могут сделать еще один шаг к самостоятельности и ответственности – реализовать проект, т.е. самостоятельно организовать и провести квест.

**Цель** данной публикации – описать опыт проектной деятельности по подготовке и проведению квеста подростками.

**Материал и методы.** Исследование проходило в январе-феврале 2019 года на базе МБОУ «Лицей № 104». В исследовании принимали участие члены военно-патриотического объединения «Воевода», действующего на базе МБОУ «Лицей № 104». Учащиеся 10-11 классов и выпускники прошлого года, которые реализовывали проект по подготовке и проведению квеста, и учащиеся 5-7 классов – участники квеста. На всех этапах подготовки, организации, реализации мероприятия и последующей рефлексии в качестве наблюдателей с правом совещательного голоса присутствовали педагоги и врачи: руководитель военно-патриотического объединения «Воевода», учитель географии и ОБЖ лицея М.Л. Гилев, профессор кафедры физической культуры и спорта НФИ КемГУ Н.Г. Коновалова, заместитель руководителя военно-патриотического объединения «Воевода» В.Л. Гилев, врач А.В. Коновалова.

**Подготовка квеста.** В январе школьникам старших классов, занимавшимся в объединении «Воевода» на протяжении трех лет и более, предложили самостоятельно подготовить, организовать и провести квест для ребят, пришедших в объединение в этом учебном году. Предложение обучающихся заинтересовало. Одно январское теоретическое занятие военно-патриотического объединения «Воевода» для старших школьников было посвящено подготовке квеста, о чем им объявили заранее. Школьники проявили инициативу и пригласили на это занятие выпускников прошлых лет, приехавших домой на студенческие каникулы. На занятии школьники определили место проведения квеста: территория лицея; придумали легенду игры, задания для команд с учетом физических возможностей и объема знаний учащихся 5-7 классов. Затем продумали маршруты и места, где

будут поставлены препятствия, предложены задания. Составили список необходимого оборудования и материалов, определились со сроками проведения игры и её продолжительностью.

Обсуждение проходило живо, с азартом. Роли в команде организаторов распределились быстро. Выпускники давали идеи, оценивали предложения школьников, вносили коррективы, приближая полет фантазии к реалиям жизни. Старшеклассники предлагали теоретические и практические задания различной сложности, иногда заведомо превышающие возможности тех, для кого задумывалась игра. Но всегда находился кто-то, соотносивший сложность заданий с возможностями ребят 11-14 лет и с объемом знаний учащихся среднего звена. Итогом занятия стал сценарий квеста и четкий план его проведения.

**Легенда игры:** 1-я команда – «диверсанты» (маркируются жёлтыми шарфами), имеют план местности, на котором обозначены основные этапы прохождения квеста и их последовательность. Эта команда проходит все этапы и, добравшись до последнего, уничтожает «секретные документы», спрятанные в тайнике, посредством сжигания (для этого на старте они получают спичечный коробок с тремя спичками).

2-я команда – «защитники» (маркируются красными шарфами), стартуют по следам диверсантов с пятиминутным отставанием, проходят те же этапы, пытаясь настигнуть «диверсантов». Их задача: спасти документы. Если «защитники» настигают «диверсантов» в процессе сжигания документов, они получают огнетушитель и имеют возможность потушить догорающие документы.

Побеждает та команда, которая справляется с поставленной перед ней задачей: «диверсанты» – уничтожить, «защитники» спасти «секретные документы». Критерием победы служит возможность/невозможность прочесть «секретные документы», после всех манипуляций с ними. Этапы квеста представлены в таблице.

Таблица

Этапы квеста

№	Этап	Оборудование
1	Сгибание и разгибание рук из упора лёжа всей командой 10 раз	Полосатая лента, вешка с № этапа
2	Переползание по-пластунски дистанции 7м всей командой по снегу	Полосатая лента, вешка с № этапа, рулетка
3	Забрать и далее транспортировать ММГ АК-74 и контейнер с тремя пулями для винтовки	АК-74 (2 шт), вешка с № этапа, 2 контейнера с 3 пулями для пневматической винтовки в каждом
4	Стрельба из пневматической винтовки по динамической мишени с расстояния 10 м. Упражнение выполняет один стрелок.	Винтовка пневматическая МР-512, 20 пульек (про запас), мишень динамическая, вешка с № этапа
5	Дистанция бегом с преодолением препятствий	Вешка с № этапа
6	Прохождение зоны заражения в здании Лицея №104. Вход через з.в.№3; выход через з.в.№4. Перед выходом команда осуществляет разборку-сборку АК-74, выносят пострадавшего «Максим-2».	Вешка с № этапа, 10 ГП-5, МТ «Максим-2», носилки, стол с покрывалом для разборки/сборки АК-74; таблички (аммиак и хлор)
7	Метание гранаты в цель	2 гранаты 500 г, лента, 4 вешки.
8	Обнаружение тайника с «секретными документами» в снегу под картонной коробкой; уничтожение документов на месте.	«Секретные документы» в бутылке, картонная коробка, огнетушитель ОП-4
9	Финиш команды	Уничтожение «секретных документов»

**Проведение квеста.** Квест проходил 5 февраля. Было безветренно, но холодно, что не отразилось на явке организаторов и участников квеста. Старт состоялся в 16:00 от парадной калитки на фасаде лицея.

Прохождение дистанции включало 9 этапов, часть – на физическую подготовку: сгибание и разгибание рук в упоре лежа, переползание, преодоление дистанции с препятствиями; часть – на умение быстро сориентироваться и применить на практике знания, полученные в школе: преодоление «заражённой» территории; оказание первой помощи, транспортировка пострадавшего. Были этапы на знание военного дела: стрельба из пневматической винтовки, разборка/сборка ММГ АК-74, который каждая группа транспортировала на протяжении всей дистанции, метание гранаты в цель. Поиск «секретных» документов требовал умения работать с планом местности, их уничтожение посредством сжигания – навык разведения костра зимой на снегу и тушение источника огня с помощью порошкового огнетушителя.

В процессе прохождения дистанции команды обогнули здание лицея 3 раза, причем дважды они обегали лицей по улице, а транспортировку пострадавшего по «зараженной» территории и сборку/разборку ММГ АК-74 проводили в здании лицея.

Лучшей оказалась команда «защитников», которая успела догнать «диверсантов» на трассе и затушить ещё не разгоревшиеся документы. Команда с красными шарфами была награждена значками «ЮНАРМЕЕЦ», а команда с жёлтыми шарфами получила утешительный сладкий приз.

**Рефлексия.** Следующее теоретическое занятие военно-патриотического объединения «Воевода» было посвящено подведению итогов квеста. Все участники и организаторы остались довольны мероприятием. Квест удался. Тем не менее, организаторы увидели, где они допустили просчеты, что нужно добавить, чтобы сделать

квест еще интереснее, какие задания можно внести дополнительно.

Каждый участник сделал для себя соответствующие выводы – в чём ему необходимо дополнительно потренироваться, чтобы на будущем квесте обязательно принести победу своей команде!

**Заключение.** Старшие школьники справились с планированием, организацией и реализацией этого проекта. В процессе работы они получили опыт командного взаимодействия, соотнесения сложности заданий с возможностями участников квеста и взятия на себя ответственности за безопасность проведения мероприятия. Участники квеста тоже получили опыт командного взаимодействия, актуализировали свои знания по ряду предметов, нашли им применение в жизни. Таким образом, военно-патриотический квест оказался интересной и полезной формой проектной деятельности школьников.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гилев, М.Л. Проектная деятельность обучающихся по оказанию первой помощи пострадавшим в полевых условиях / М.Л. Гилев, Н.Г. Коновалова, Т.О. Юрасова // Сборник материалов XIX городских Дней науки «Управление качеством инновационной деятельности: образовательная практика и проблемы критериальной оценки» (г. Новокузнецк, 08-09 февраля 2018 г.) под общ. ред. Ю.А. Соловьевой, О.А. Милинис, Е.А. Нагрелли. – Новокузнецк: МАОУ ДПО ИПК, 2018. – С. 110–114.
2. Дупленский, С.В. Образовательный квест как способ развития творческого мышления учащихся / С.В. Дупленский, М.Е. Иванова // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №3. – С. 132–135.
3. Ивлева, Н.В. Образовательный веб-квест как инновационная образовательная технология при обучении иностранному языку/ Н.В. Ивлева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2010. – №6. – С. 225–228.
4. Коновалова, Н.Г. Квест-туризм в формировании социально ценных качеств личности школьников / Н.Г. Коновалова, М.Л. Гилев // Наука и Мир. – 2019. – № 7 (71). – Т. 2. – С. 42–46.
5. Коновалова, Н.Г. Обеспечение безопасности проведения туристического квеста / Н.Г. Коновалова, М.Л. Гилев // Сб. статей XIII Международной научно-практической конф. «Профессиональное образование и технологическое обучение в РФ и за рубежом». – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. – С. 256–263.
6. Коновалова, Н.Г. Опыт подготовки, организации и проведения туристического квеста / Н.Г. Коновалова, М.Л. Гилев, В.Л. Гилев // Современное общество и власть (Электронный научный журнал). – 2018. – №3(17). – С.7.
7. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru> (дата обращения 19.12.2018).

*Материал поступил в редакцию 20.03.20*

#### QUEST AS A VARIANT OF PROJECT ACTIVITY FOR SCHOOLCHILDREN

N.G. Konovalova<sup>1</sup>, M.L. Gilev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctor of Medical Sciences, Professor at the Department of Physical Culture and Sports,

<sup>2</sup>Teacher of Geography and Health and Wellness, Head of the Military-Patriotic Association “Voevoda”

<sup>1</sup>FSEI of Higher Professional Education Novokuznetsk Branch Institute of Kemerovo State University

<sup>2</sup>MBGEI “Lyceum No. 104” (Novokuznetsk), Russia

**Abstract.** *The article is devoted to the project activity of schoolchildren. A Military-Patriotic quest for middle-level students is described. The peculiarity of the work is that the event was held in the harsh Siberian winter and provided for teenagers to perform physical activities, solve non-standard tasks using the knowledge and skills obtained in the process of studying various school subjects. All stages of the event are planned, organized and conducted by high school students.*

**Keywords:** *quest, students, route, obstacles, tasks.*



УДК 37.013

## ДИАГНОСТИКА СФОРМИРОВАННОСТИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

С.Н. Кунгурова, старший преподаватель  
Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан

*Аннотация.* В статье представлены методы диагностики сформированности творческой активности студентов. Методы определены исходя из критериев и сущности творческой активности студентов с точки зрения проявления ее в учебной деятельности. Продемонстрированы уровни развития творческой активности студентов экспериментальной и контрольной групп.

*Ключевые слова:* творческая активность, студент, методы, диагностика, учебный процесс.

Для выявления сформированности творческой активности студентов в учебном процессе необходимо выявить ее сущность, определить те критерии, которые бы отражали суть явления. Следует отметить, что проблема сущности творческой активности в науке весьма дискуссионна.

Анализ философской, социологической, психологической и педагогической литературы [1, 2, 3, 4] позволил нам представить творческую активность студента как интегральное качество личности, состоящее из комплекса интеллектуальных, эмоционально-волевых свойств, реализуемых в учебном процессе на основе творческого взаимодействия преподавателя и студента, что позволяет и способствует последнему творчески относиться к учебно-познавательной деятельности, активно и целенаправленно овладевать знаниями, заниматься самообучением, самостоятельно осуществлять постановку целей деятельности, а также формулировать задачи (проблемы) и нестандартно их решать.

Руководствуясь результатами исследования содержания активности личности и творческой активности как высшей степени ее проявления, мы определили компоненты и критерии творческой активности студентов.

Мотивационный компонент творческой активности проявляется в профессиональной направленности личности студента, в интересе к процессу познания, в творческом отношении к учебно-познавательной деятельности. Поэтому, критериями мотивационного компонента, в нашем исследовании, являются профессиональная и познавательная направленность и готовность к активному, самостоятельному овладению знаниями.

Содержательный компонент включает систему знаний и понимание значения изучаемого материала. Соответственно, в качестве критерия мы выделяем владение опорными знаниями и понимание значения изучаемого материала.

В операционный компонент входит комплекс умений и навыков студентов, реализующих их творческую активность. В данный компонент мы включили следующие критерии: владение способами учебно-познавательной деятельности, умение осуществлять постановку задач (видеть проблему) и нестандартно ее решать.

На основе созданной модели творческой активности студентов, анализа выделенных критериев, вошедших в каждый компонент, мы выделили 3 условных уровня развития творческой активности: высокий, средний, низкий. Определение уровней творческой активности студентов позволило нам выявить их сформированность. Для решения этой задачи мы проанализировали деятельность 87 студентов 1-3 курсов ТарГУ им. М.Х. Дулати города Тараза (Казахстан).

На основе теоретической модели творческой активности студентов, нами была разработана методика диагностирования исследуемого качества, представляющая собой совокупность методов научно-педагогического исследования. Определяя методы диагностики, мы руководствовались тем, что современная наука предлагает широкий выбор методов исследования творчества личности (тесты, диагностические задания), но, как показал эксперимент, не все из них достаточно эффективны для нашего исследования. Например, тест креативности П. Торранса, получивший распространение в зарубежных исследованиях, в нашем случае не совсем приемлем в связи с его зависимостью от теоретических представлений, которыми руководствовался автор, а именно, невозможностью охватить весь спектр выделенных нами критериев и признаков творческой активности. Безусловно, прав Я.А. Пономарев [5], когда отмечает, что творческую деятельность нельзя непосредственно подвергнуть экспериментальному исследованию. Поэтому, все существующие методы диагностики творчества могут быть актуальными в частных случаях. В связи с этим, нам представляется возможным использовать в качестве основного метода исследования наблюдение за характером протекания учебно-познавательной деятельности студентов и результатами этой деятельности. Однако для достоверности получаемых данных и следуя логике учебного процесса, мы использовали также анкеты, тесты, опрос, беседу, метод самооценки, метод экспертной оценки, творческие задания.

Результаты диагностических замеров показали, что большая часть обучающихся не ориентирована на творчество, не проявляет творческой активности в учебно-познавательной деятельности. Хотя опрос свидетельствует

о том, что они имеют верное представление о своих учебных обязанностях. Ответственное и творческое отношение к учебе, по их мнению, «долг каждого студента». Большинство понимает, что надо проявлять активность и самостоятельность, так как кредитная система обучения в вузе предполагает самостоятельное овладение знаниями под руководством наставника (преподавателя). Однако оказалось, что только 57 % ежедневно занимаются самостоятельно перед семинарскими, практическими и лабораторными занятиями, 20,5 % пользуются при подготовке к семинарам дополнительной литературой, 44,7 % постоянно ведут записи лекционного материала, 10 % – задают вопросы на занятиях, 4 % – выдвигают неординарные предложения и гипотезы. У большинства учащихся сформировалась репродуктивная ориентация на приобретение знаний, без творческого их поиска и освоения.

Ориентации студентов на ценность научных знаний тесно связаны с их будущей профессиональной деятельностью. В целом, у студентов сформирована достаточно устойчивая направленность на будущую профессию. Однако анкетирование, проведенное среди студентов 1-2 курсов, показало, что 30 % студентов поступило на факультет случайно из-за малого конкурса, большого количества грантов и кредитов или потому что так захотели родители. Только 45 % реприантов при повторной возможности выбрали бы вновь этот факультет. Лишь небольшая часть студентов учится, потому что это им интересно. Не все планируют связать свою жизнь после окончания университета с выбранной специальностью. Нами было обнаружено, что ориентации студентов на специальность более конкретны, чем на профессию.

Для выявления у студентов наличия потребности в творчестве и осознания роли творчества в жизни человека и профессиональной деятельности мы провели с ними беседу. И как оказалось, потребность в творчестве имеет невысокий рейтинг (38 %). На первом месте, определяющем личностный смысл образования, оказалось общение со сверстниками доброжелательное отношение и взаимопонимание с ними (82 %). Поэтому студенты положительно относятся к совместной работе (вместе интереснее работать, вместе легче, можно поговорить с другими и т. п.). Однако самостоятельно они никаких попыток к установлению содержательных контактов со студентами и преподавателями не проявляют. Затем они указали на необходимость высокого качества образования, успехи в учении, интересные занятия (73 %). Причем, они обратили внимание на то, что в вузе они желают не только получать качественные знания, но и пережить состояние удовлетворенности от учения стать соучастниками интересного события – учебного занятия. По их мнению, знания не могут усваиваться на фоне отрицательных эмоций, скуки, принуждения. Судя по этим высказываниям, в сознании современного студента сложился образ ВУЗа, который полностью соответствует гуманистической, личностно-ориентированной педагогике. Возникает вопрос: является ли этот образ несбыточной мечтой, тоской по идеалу или он отражает реальную потребность в улучшении качества образования в направлении его гуманизации и ориентации на интересы личности.

Нами было установлено, что по некоторым показателям у студентов первого курса творческая активность выше, чем у старшекурсников. В частности, первокурсники приходят в вуз с ярко выраженным интересом к окружающей действительности, желанием учиться, творчески реализоваться. Но преподаватели при подготовке и проведении занятия не всегда учитывают познавательные возможности студентов, их склонности и стремления, не ставят цель творчески их развивать. Как известно, лекции читаются студентам в продолжении семестра, а то и целого учебного года. На первых порах они, как правило, слушают их с интересом. Потом он (интерес) постепенно снижается, падает активность студентов. Так происходит потому, что методика чтения лекций (даже очень содержательных) чаще всего бывает однообразной: преподаватель говорит, объясняет, а студенты слушают и записывают. При этом нет никаких попыток, направленных на стимулирование творческой активности слушающих. Семинарские и практические занятия также не отличаются большим разнообразием. Во время занятий студенты постепенно привыкают не спорить с преподавателями, нередко боятся высказывать нешаблонные мысли, проявить фантазию, приучаются к надежному правилу, что на каждый вопрос есть свой уже готовый стандартный ответ, надо только законспектировать соответствующий абзац учебника. Учащиеся настолько отвыкают самостоятельно мыслить, что любой вопрос, мало-мальски выходящий за привычные рамки учебной программы, приводит их в замешательство. Кстати, наши наблюдения, как и собственное мнение студентов, показывают, что тесты как средство контроля обучения также способствуют тому, что студенты отвыкают творчески и нестандартно мыслить.

Однако надо отметить, что студенты в целом владеют опорными знаниями, но применять их в новой, неординарной ситуации не могут. Свидетельством тому служит, в частности, полученные нами в ходе эксперимента результаты творческих заданий, которые к тому же показали, что у студентов творческое мышление и воображение слабо развиты. Например, при выполнении такого задания как изображение рисунка одной из картин или портрета описанных в поэме Данте «Божественная комедия», студенты (специальность «Филология») воспроизводили лишь комбинации прочитанного, причем без должной фантазии, образности. Поиск оригинального решения задания не наблюдался. Многие учащиеся не владеют творческими методами и приемами анализа текста, не могут самостоятельно оценивать и анализировать как отдельные художественные произведения, так и литературный процесс в целом.

Необходимо отметить еще одну особенность. Студенты не проявляли активности в выполнении творческих заданий. В их поведении отмечалась некоторая робость, желание использовать какую-либо помощь, подсказку. Мы объясняем эту ситуацию укоренившимся подходом к репродуктивному решению учебной задачи

(заданию). Студент привык к определенной форме взаимодействия, к одному единственному амплуа – роли ученика, позиции ведомого, направляемого, оцениваемого на каждом шагу.

Среди испытуемых были студенты – «отличники» и «хорошисты», которые обладали многими, но не всеми основными признаками творческой активности. Это лишнее раз доказывает необходимость ее развития у студентов с учетом индивидуальных особенностей.

На основе выделенных компонентов и критериев, был определен уровень развития творческой активности студентов экспериментальной и контрольной группы. В определении уровня сформированности исследуемого качества студентов мы исходили из процентного содержания признаков от общего их числа. Количество наличествующих признаков от 1 % до 30 % определяются нами как низкий уровень сформированности изучаемого качества; от 31 % до 70 % – средний уровень; от 71 % до 100 % – высокий уровень сформированности. Выразив количество выявленных уровней в процентах, мы составили таблицу.

Таблица

Уровни творческой активности студентов (%)

Уровни	Высокий	Средний	Низкий
Экспериментальный	4,6	38,5	56,9
Контрольный	6,4	37	56,6

Таким образом, на основе результатов исследования мы определили, что творческая активность студентов представлена преимущественно низким и средним уровнями, как в экспериментальной, так и в контрольной группах.

Продоланная нами работа позволяет утверждать, что творческая активность студентов не формируется стихийно, а требует специальной работы. При этом, развитие творческой активности следует рассматривать как приобретение нового качества внутренней активности. Этот процесс непрерывный, он захватывает все этапы развития творческой активности индивида и, следовательно, ступени его развития в стенах вуза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдильдин, Ж.М. Диалектика активности субъекта в научном познании / Ж.М. Абдильдин. – Алма-Ата: Наука, 1977. – 303 с.
2. Бердяев, Н.А. Творчество и объективация / Н.А. Бердяев. – Минск: Экономпресс, 2000. – 304 с.
3. Дьяков, А.П. Развитие творческой активности студентов: опыт, проблемы, перспективы / науч. ред. В.С. Рахманин / А.П. Дьяков, Г.В. Горченко, А.И. Стеценко. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2007. – 160 с.
4. Лук, А.Н. Психология творчества / А.Н. Лук. – М.: Наука, 1978. – 126 с.
5. Пономарев, Я.А. Психология творчества / Я.А. Пономарев. – М.: Наука, 1976. – 304 с.

Материал поступил в редакцию 27.03.20

## DIAGNOSTICS OF DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE ACTIVITY IN EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY

S.N. Kungurova, Senior Lecturer

Taraz State University named after M.Kh. Dulati, Kazakhstan

**Abstract.** The article presents a method for diagnosing the formation of creative activity of students. The method is determined based on the criteria and essence of creative activity of students in terms of its manifestation in educational activities. The levels of development of creative activity of students experimental and control groups are demonstrated.

**Keywords:** creative activity, student, educational process, methods, diagnostics.



UDC 376.1

## THE ROLE OF ICTs IN INCLUSIVE EDUCATION SYSTEM

**N.Kh. Mametzhanova, A.A. Masimgazieva, L.A. Rsylina, G.O. Omirbek**  
Kazakh National Women's Pedagogical University (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** *The article reveals the content of the concept of “inclusive education”. His characteristic emphasizes that inclusive education is an education in which all children, regardless of their physical, mental, intellectual and other characteristics, are included in the general education system. Considered the main regulatory documents governing the functioning of the inclusive education system. The article discusses the need to use ICT in working with children with disabilities. The questions of the organization of inclusive education with the means of modern information technologies are considered.*

**Keywords:** *education, inclusive education, principles of inclusive education, ICT, children with disabilities.*

Inclusive education is one of the processes of transformation of the education system, focused on the formation of conditions for the accessibility of quality education for all. Inclusive education involves the inclusion of children with special educational needs, regardless of their physical, mental, intellectual, cultural, ethnic, linguistic and other characteristics, in the general educational environment, the removal of all barriers to quality education, social adaptation and integration in society.

Since the end of the last century, the development of inclusive education has become a leading guideline in the educational policy of many developed countries of the world: the USA, Great Britain, Denmark, Spain, Finland, Germany, Italy, Australia and others. Children with psychophysical disabilities and developmental delays in these countries successfully study together with normal peers in educational institutions in which appropriate psychological and pedagogical conditions have been created for their development and social adaptation.

Students with disabilities must have equal potential with healthy children in obtaining education. There is a need to introduce such forms of education that provide optimal conditions for children with disabilities. Inclusive education involves the creation of a flexible adaptive educational environment that can meet the educational needs of all students. One of the most important trends in the informatization of education is the search for methods, forms and means of training that provide favorable conditions for the formation and realization of personal potential.

School is a small life that fills the childhood of every child. Adaptation of children with special needs in secondary schools is better than in specialized institutions, since children also receive social experience there. In addition, it is believed that healthy children, studying with children with special needs, develop tolerance and responsibility, become more independent. Inclusive education is an internationally recognized tool for realizing the right of every person to education, as well as the main direction in the transformation of the special education system in many countries of the world. The transformation of the special education system in the global context and the development of inclusive approaches to education are primarily based on the most important international legal acts on human rights of the United Nations (UN) and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

**These include:**

- The Universal Declaration of Human Rights (UN, 1948);
- The Declaration of the Rights of the Child (UN, 1959);
- Convention against Discrimination in Education (UNESCO, 1960);
- International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (UN, 1965);
- Declaration of Social Progress and Development (UN, 1969);
- The Declaration on the Rights of the Mentally Handicapped (UN, 1971);
- Prevention of disability and rehabilitation of persons with disabilities (Resolution 1921 (LVIII) of the United Nations Economic and Social Council – ECOSOC, 1975);
- Declaration on the Rights of Persons with Disabilities (UN, 1975);
- Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (UN, 1979);
- World Program of Action regarding Disabled Persons (UN, 1982);
- Convention on Indigenous Peoples Leading a Tribal Lifestyle in Independent Countries (International Labor Organization, 1989);
- Convention on the Rights of the Child (UN, 1989);
- The World Declaration on Education for All – meeting basic educational needs (World Conference on Education for All, Jomtien, 1990);
- The International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families (UN, 1990);

- UN Standard Rules for Equal Opportunities for Persons with Disabilities (1993);
- Salamanca Declaration on Principles, Policies and Practical Actions in the Field of Education for Persons with Special Needs (World Conference on the Education of Persons with Special Needs: Access and Quality. (Salamanca 1994);
- Hamburg Declaration on Adult Education (Fifth International Conference on Adult Education, Hamburg 1997);

UNESCO defines inclusion as “a process of addressing and responding to the diversity of needs of all learners by increasing participation in learning, cultures and communities, and reducing rejection and exclusion from schools” [4].

The principles and rules of an inclusive school. The core values that inclusive education relies on:

- ✓ each child is a personality.
- ✓ everyone can learn – no untrained children.
- ✓ each child has unique characteristics, interests, abilities, and learning needs.
- ✓ prohibition of discrimination in any form.
- ✓ the right of everyone to participate in society:
  - inclusive education provides the opportunity for communication and involvement of people with disabilities in society on an equal footing;
  - Inclusive education helps potential members of the society to become this society, regardless of physical disabilities or developmental features.
- ✓ tolerance of each other:
  - willingness to live together, in peace with each other;
  - acceptance of people with all their shortcomings.
- ✓ education in the spirit of tolerance, understood as “harmony in diversity”.

Dr. David Mitchell is professor emeritus at the University of Waikato and an academic advisor on inclusive education at the Waikato Institute of Technology (Hamilton, New Zealand), an honorary researcher at the University of Manchester (UK), international expert in inclusive education, argues that “the success of inclusive education depends on whether it is seen as part of a system in which a school is part of a larger system. He derived a “formula” to describe the components of inclusive education:

$$\text{Inclusive education} = V+D+5C+D+S+E,$$

here:

*V* – vision;

*D* – definition to school;

*5C* – 5 components (adapted curriculum, adapted assessment, adapted training, adapted environment, right to education);

*S* – support;

*R* – resources;

*E* – executives.

The success of inclusive education is determined by the presence of all components [3].

The main difficulties in the implementation of inclusive education are associated with the material costs of creating conditions for the education of children with disabilities in a comprehensive school. Significant funds are required to provide the school with a special teaching and methodological complex, technical teaching aids, and the adaptation of classrooms. At the same time, the problems of inclusive education cannot be solved locally: it is impossible to create good conditions for children with disabilities and not to create a rich and diverse educational environment for other children. The success of the implementation of inclusive education directly depends on solving the general problems of the school system, such as the high occupancy of classes, the teacher’s lack of preparedness, poor ICT equipment and more.

The role of ICTs in the educational needs of people with disabilities is much more diverse. On the one hand, they must, like their peers, acquire the knowledge and skills necessary in the society in which they live. On the other hand, they have additional requirements as special educational needs, caused by functional limitations that affect students' ability to access standard educational teaching methods. In this context, the use of ICTs is very important, as they play an important role in providing high quality education for people with disabilities.

An important condition for the use of ICT in individual education of children with disabilities is the presence of ICT competence among teachers: this is a “personal quality that determines their willingness and ability to independently use ICT in the process of inclusive education, taking into account the different educational needs of students, creating conditions for their development and self-development”. Teachers implementing individual education of a child with disabilities at the modern stage of educational development must have computer literacy, master pedagogical and computer technologies, be able to develop software and methodological support, be able to configure special

features or parameters that are built into the software and allow you to configure the product in accordance with the visual, auditory, motor, speech and educational needs of the user, possess knowledge of products with accessibility technologies [1].

Factors that support using ICT to promote learning in inclusive settings:

- the existence of teachers that are quite motivated and willing to invest their time, outside working hours, in specific training at methodological-didactic level;
- the presence of a supervisor with consolidated pedagogical expertise, who is able to direct and monitor the teaching class as well as motivate it to change.

In Italy, much attention is paid to ICT support for inclusive education through the Territorial Support Centers at schools that provide training on the use of special ICT and equipment. Also, electronic resources are being developed for teachers: software, best practices, educational courses on certain health problems, online consultations on technical support [2].

One of the opportunities for obtaining a quality education is the use of information and communication technologies. Information and communication technologies, modern means of communication are not only an important tool for the social integration of people with disabilities, but also a growing educational resource that significantly increases a person's potential based on free access to knowledge and information.

### REFERENCES

1. Abykenova D. B. Modern information technologies in educational activities: the nature and structure of ICT competencies of the teacher of inclusive education / DB. Abykenova, S.D. Aubakirova // Psychology and Pedagogy: methodology and problems of practical application. – 2015. – No. 47. – P. 97–101.
2. Information And Communication Technology (ICT) for Inclusion// Access: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/Italy.pdf>
3. Mitchell David. Effective pedagogical technologies of special and inclusive education // Taylor & Francis, London and New York, 2004. – 488 p.
4. Salamanca Declaration and Framework for Action for the Education of Persons with Special Needs, adopted by the World Conference on Education for Persons with Special Needs: Access and Quality, Salamanca, Spain, June 7–10, 1994 // Internet resources: <http://www.un.org>.

*Материал поступил в редакцию 03.04.20*

## РОЛЬ ИКТ В СИСТЕМЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Н.Х. Маметжанова, А.А. Масимгазиева, Л.А. Рсылина, Г.О. Омирбек**

Казахский национальный женский педагогический университет (Алматы), Казахстан

***Аннотация.** В статье раскрывается содержание понятия «инклюзивное образование». Его характеристика подчеркивает, что инклюзивное образование – это образование, в котором все дети, независимо от их физических, умственных, интеллектуальных и других характеристик, включены в общую систему образования. Рассмотрены основные нормативные документы, регулирующие функционирование системы инклюзивного образования. В статье обсуждается необходимость использования ИКТ при работе с детьми с ограниченными возможностями. Рассмотрены вопросы организации инклюзивного образования средствами современных информационных технологий.*

***Ключевые слова:** образование, инклюзивное образование, принципы инклюзивного образования, ИКТ, дети с ограниченными возможностями.*

УДК 371

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАПРОСОВ СТУДЕНТОВ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Н.И. Николаева**, кандидат педагогических наук, доцент  
Московский городской педагогический университет, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные проблемы дополнительного образования, которое призвано готовить кадры, способные легко обучаться, быстро приспосабливаться к меняющимся условиям и содержанию профессиональной деятельности. Авторами рассматриваются потребности студентов в дополнительном образовании, их заинтересованность в своем непрерывном образовании и совершенствовании. Образование должно формировать у выпускников личностные качества и способности, которые позволили бы им самостоятельно ориентироваться в профессиональном пространстве и выстраивать вектор своего обучения.*

***Ключевые слова:** непрерывное образование, дополнительное образование, общеобразовательные и профессиональные потребности студентов, ценностные ориентации студентов.*

### **Введение**

В ряде исследований, направленных на определение взаимосвязи профессионального становления и динамики ценностных ориентаций личности студентов в системе высшего образования отмечена особенность процесса профессионализации студентов вуза в зависимости от направления обучения (специализации), качеств человека, отражающих его способности и готовность к смене профессии [2, 3, 4, 5].

Вопросы профессиональной устойчивости выпускников, выраженные в твердости выбора профессии, рассматривали Г.С. Туманян [7] и В.А. Сургучев [6]. Л.В. Горюнова [1] выделила одну из главных задач высшего образования: подготавливать специалистов способных легко обучаться, быстро приспосабливаться к меняющимся условиям и содержанию профессиональной деятельности, заинтересованных в своем непрерывном образовании и совершенствовании.

В связи с переходом на уровневое образование предполагается, что выпускники-бакалавры в большей степени должны овладеть ключевыми (общими) компетенциями. Особенно это важно в современных российских условиях, когда базовой в системе высшего образования является подготовка на уровне бакалавра и лишь 10 % выпускников смогут получить магистерскую степень на бюджетной основе. В этих условиях особенно актуальным становится развитие и внедрение программ дополнительного профессионального образования, которые помогут расширить и углубить подготовку выпускников в соответствии с видами профессиональной деятельности и должностями. В связи с чем возникла необходимость в изучении образовательных потребностей студентов.

### **Цель исследования**

Исследование общеобразовательных и профессиональных потребностей студентов, взаимосвязь профессионального и личностного становления и их ценностных ориентаций в системе непрерывного образования. Их влияние на содержательную, процессуальную и организационную стороны обучения, а также на инновационные изменения системы дополнительного и профессионального образования.

### **Методы исследования**

В 2018/2019 учебном году, нами было проведено анкетирование студентов старших курсов МГПУ на предмет их отношении к дополнительному профессиональному образованию, как фактору личностного и профессионального самоопределения. В опросе участвовали 310 студентов.

### **Результаты и их обсуждение**

В результате проведенного опроса мы получили следующие данные. На вопрос: «Что вы знаете о дополнительных профессиональных программах?» – 30, 3 % опрошенных ответили, что они знают, что такое дополнительное образование и о чем идет речь; 67,7 % ничего не знают об этих программах

На вопрос: «Есть ли у Вас желание получить дополнительные знания» – 88,7 % опрошенных студентов ответили положительно, 11, 3 % респондентов – не нуждаются в новых знаниях.

Из полученных ответов можно сделать вывод о том, что у студентов существует потребность в дополнительном образовании, но о дополнительном образовании они или не знают, или знают, но очень мало и отдаленно.

На вопрос нужны ли им дополнительные профессиональные знания, 79 % опрошенных студентов ответили положительно, 12,9 % – не определились с ответом, 8,1 % студентов – не собираются работать по профессии.

Получить дополнительные знания посредством самообразования, посещения бесплатных мастер классов предпочитают 51 % опрошенных студентов, 21,5 % предпочли дистанционные или онлайн курсы, и лишь 16,5 % студентов хотели бы обучаться на курсах повышения квалификации очно.

Как видно из представленных результатов, студенты предпочитают самообразование и открытые курсы для получения новых знаний и опыта. Однако, при выборе курсов дополнительного профессионального образования, они предпочитают очный формат обучения. Участники объяснили это тем, что им не хватает мотивации и дисциплины, чтобы слушать онлайн лекции и заниматься самостоятельно.

На рисунке 1 представлены результаты опроса студентов на предмет их предпочтений в выборе дополнительных профессиональных образовательных программ. Как видно из представленных результатов, наибольшее число студентов предпочли курсы, направленные на изучение новых методов и методик, касающихся их профессионального образования (16,8 %); 14,6 % – выбрали курсы, связанные с возрастной психологией; 13,7 % – предпочли углубленно специализироваться по своему профилю образования; 11,5 % – изучать IT-технологии, 10,3 % опрошенных студентов хотели бы изучать социальную психологию, 9,0 % – маркетинг и рекламу, 7,1 % – управление проектами, 6,2 % – получить знания по вопросам права, 5,7 % – научиться работать в команде, 5,1 % – выбрали цифровую экономику.

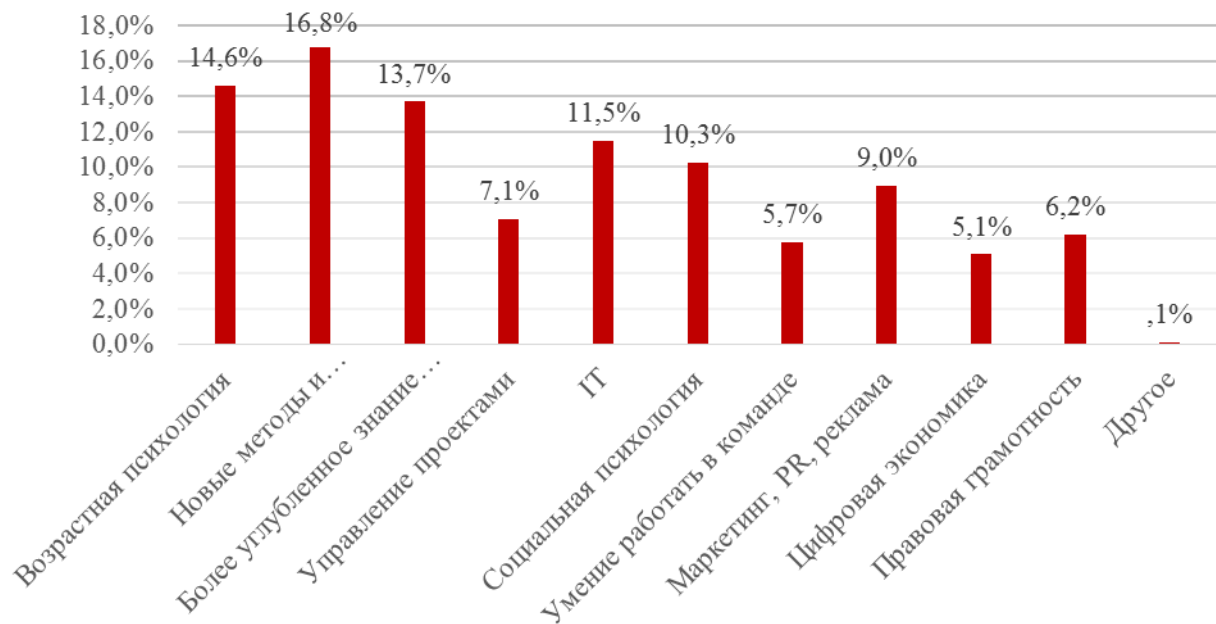


Рисунок 1. Программы дополнительного профессионального образования

На рисунке 2 представлены результаты опроса студентов на предмет их предпочтений в выборе общеобразовательных программ. Как видно из представленных результатов, интересы студентов разнообразны. Наибольшее количество респондентов выбрали водительские курсы – 17,1 % опрошенных, на втором месте оказались курсы по психологии, их выбрали 13,4 % студентов; курсы иностранного языка оказались на третьем месте – 12,2 %; музыка, искусство, культурология заинтересовала 9,2 % респондентов, искусство и культурологию выбрали 8,9 % опрошенных; научиться ораторскому искусству захотели 8,9 % студентов; разобраться в проблемах личностного роста и самосовершенствования пожелали 8,2 % опрошенных. На другие программы интересы студентов распределились примерно поровну.

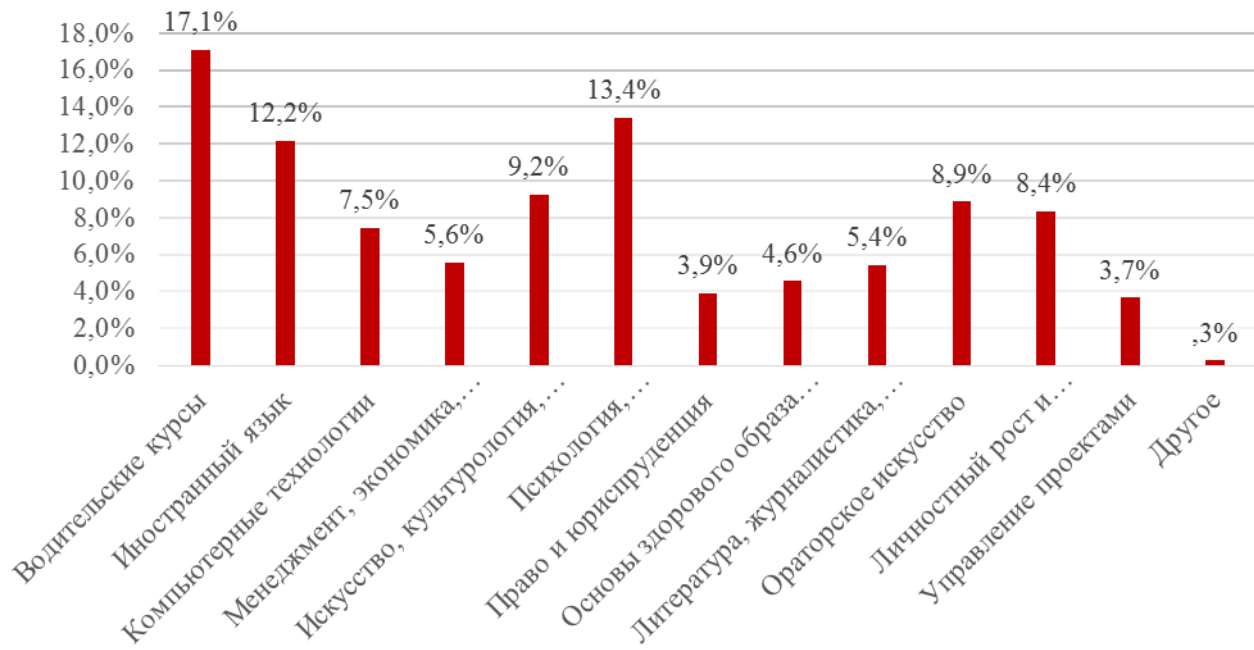


Рисунок 2. Дополнительные общеобразовательные программы

На рисунке 3 представлены результаты опроса студентов на предмет их предпочтений в выборе программ профессиональной переподготовки. Как видно из представленных результатов, 18,2 % студентов хотели бы более углубленно изучать английский язык; 14,8 % – предпочли программы, связанные с психологией; 11,1 % – решили освоить программы профессиональной переподготовки по педагогике; 9,5 % – совершенствоваться в IT-технологиях, 8,4 % – по программе «Управление персоналом». Остальные ответы распределились примерно одинаково.

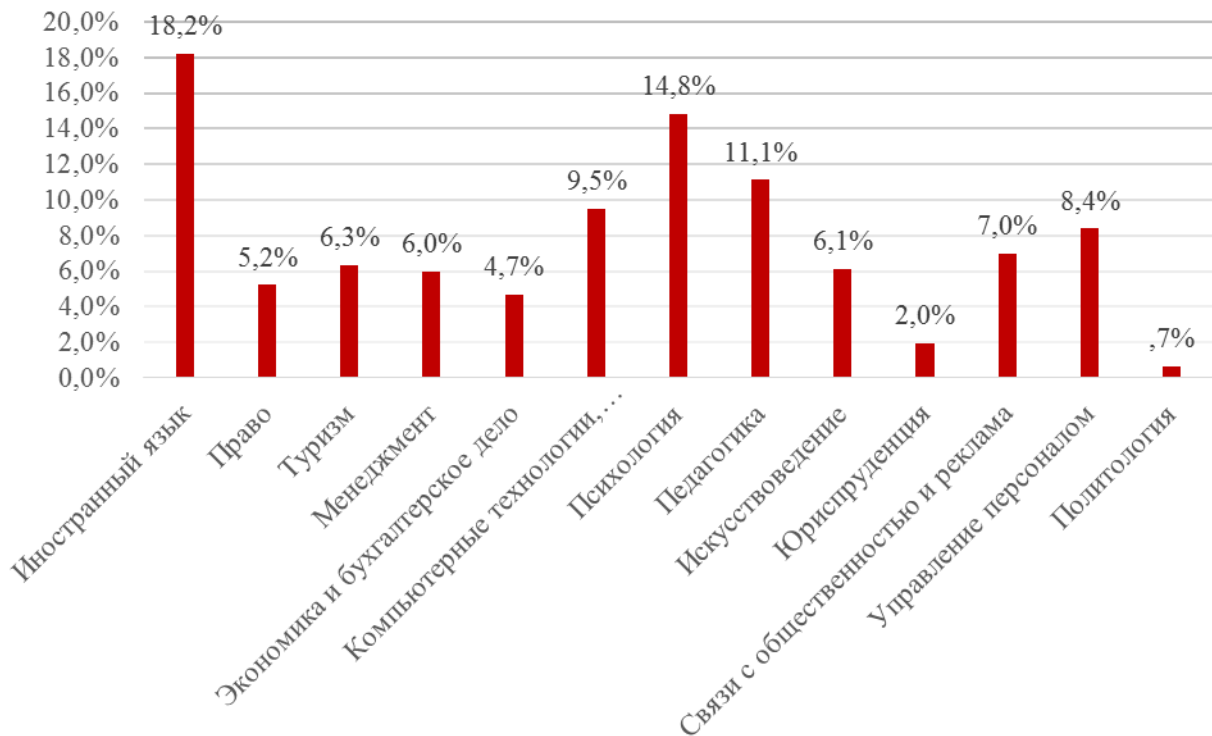


Рисунок 3. Программы профессиональной переподготовки



В результате проведенного опроса, нами было определено, готовы ли студенты платить за дополнительное образование и сколько. Половина опрошенных студентов (50 %) не желают вообще платить за обучение по дополнительным общеобразовательным программам, им достаточно элективных курсов в рамках учебного процесса. 46 % опрошенных готовы платить от 1000 до 5000 рублей. То же самое касается и программ дополнительного профессионального образования – 43 % опрошенных студентов не готовы платить за дополнительное профессиональное образование, 48 % – готовы платить от 1000 до 5000 рублей.

#### **Выводы**

1. Мы определили в своей работе ценностные ориентации студентов как общечеловеческие принципы личности, в соответствии с которыми строится поведение индивида в ситуациях профессионального выбора направленности и вектора обучения.
2. У студентов существует потребность в дополнительном образовании.
3. Как выявлено из проведенного исследования: получить дополнительные знания желают 88,7 % опрошенных студентов; 79 % студентов нуждаются в дополнительных профессиональных знаниях; получить дополнительные знания посредством самообразования, посещения бесплатных мастер классов предпочитают 51 % опрошенных и лишь 16,5 % студентов хотели бы обучаться на курсах повышения квалификации платно.
4. Не готовы платить за дополнительное профессиональное образование 43 % опрошенных студентов; платить от 1000 до 5000 рублей за дополнительное образование готовы 48 % опрошенных.
5. В результате проведенного исследования возникает потребность в изменении процессуальной и организационной составляющих обучения, совершенствование процесса обучения в плане преемственности программ дополнительного и профессионального образования.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Горюнова, Л.В. Составляющие профессиональной мобильности современного специалиста. Естественные и гуманитарные науки: сборник научных трудов / под ред. Н.Н. Ильинских / Л.В. Горюнова. – Томск: ТГУ, 2005. – Т. 2. – Вып. 5. – С. 8–11.
2. Игошев, Б.М. Организационно-педагогическая система подготовки профессионально мобильных специалистов в педагогическом университете: монография / Б.М. Игошев. – М.: ВЛАДОС, 2008. – 201 с.
3. Николаева, Н.И. Профессиональное становление студентов вуза физической культуры и их готовность к будущей профессиональной деятельности / Н.И. Николаева // Казанский педагогический журнал – 2014. – № 5. – С. 137–143.
4. Николаева, Н.И. Ценностные ориентации студентов вуза физической культуры и их готовность к будущей профессиональной деятельности (на примере РГУФКСМиТ / Н.И. Николаева // Спортивный психолог. – 2013. – № 3 (30). – С. 68–71.
5. Сундетова, У.Ш. Динамика изменения ценностных ориентаций студентов в сфере высшего физкультурного образования: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04, 13.00.01/ РГАФК / У.Ш. Сундетова. – М. – 2001. – 24 с.
6. Сургучев, В.А. Исследование спроса на выпускников физкультурных вузов и их ориентация в сфере труда / В.А. Сургучев // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 12. – С. 39–42.
7. Туманян, Г.С. Некоторые аспекты профессиональной ориентации студентов ГЦОЛИФК / Г.С. Туманян, Ю.М. Сычев, Е.И. Пискарев // Теория и практика физ. культуры. – 1976. – № 5. – С. 48–51.

*Материал поступил в редакцию 14.03.20*

### **STUDY OF EDUCATIONAL NEEDS OF STUDENTS IN THE FIELD OF ADDITIONAL EDUCATION**

**N.I. Nikolayeva**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Moscow City Pedagogical University, Russia

**Abstract.** *The article discusses the modern problems of continuing education, which is designed to prepare personnel that can easily learn, quickly adapt to changing conditions and contents of professional activities. The authors consider the needs of students in additional education, their interest in their continuing education and improvement. Among graduates, the education must create personal qualities and abilities that would allow them to find independently their place in the professional sphere and to build a vector of their further education.*

**Keywords:** *continuing education, continuous education, additional education, general and professional needs of students, value orientations of students.*

УДК 371

## МЕТОДЫ ПРОБЛЕМНОГО ИЗУЧЕНИЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ И ФОРМАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Б.Б. Торсыкбаева<sup>1</sup>, Н.Б. Рахметова<sup>2</sup>, Ш.Г. Куантаева<sup>3</sup>, Н.Р. Рахым<sup>4</sup>  
 НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан

*Аннотация.* Задача, стоящая перед системой образования, заключается в следующем: поднять уровень, мыслительных способностей обучающихся, привить интерес к обучению. При оценке знаний студентов допускаются ошибки, такие, как поправки, переоценка знаний и т. д. В статье приводится методика, направленная на повышение результатов образования.

*Ключевые слова:* оценка знаний, образование, преподавание ботаники.

Предлагаем разработки уроков по ботанике, где показатели учебных достижений студентов измеряются объективно, согласно требованиям критериальной системы оценивания.

**Первый этап.** Задания на актуализации знаний

**Второй этап.** Синектическая часть.

**Третий этап.** Обратная связь. Разноуровневые задания-измерители уровня функциональной грамотности студента по данной теме (этап оценивания уровня формирования знаний и умений). Все задания из предыдущего второго этапа распределяются следующим образом:

**I уровень** (50 баллов).

**1-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня знаний на «**Познание**»

**2-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня умений на «**Применение**» по образцу.

**II уровень** (51 баллов + 38 балла = 89 баллов).

**1-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня знаний на «**Понимание**».

**2-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня знаний на «**Анализ**».

**3-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня умений на «**Применение**» в измененной ситуации.

**III уровень:** (89 баллов + 11 балла = 100 баллов).

**1-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня знаний на «**Синтез**».

11 баллов для третьего уровня распределяются следующим образом:

**1 – задание:** решение конкретных проблемных задач.

**2 – задание:** на СРОП отводится до 50 минут.

1. Ваше мнение о клеточной теории?

2. Напишите эссе на тему «Клеточная теория».

**3- задание** на СРО отводится также до 50 минут. Используя интернет ресурсы, дополнительную литературу напишите реферат.

На занятиях по мере правильного выполнения заданий каждого уровня, студент отмечает их, после проверки преподавателем знаком «+» в общей ведомости. Данные переносятся в программу «Сириус», в журнал преподавателя.

### Тема «Водоросли»

#### I ЭТАП. ЗАДАНИЯ НА АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ

Текст на актуализации знаний. В основе первого этапа – составлен обзорный (объяснительный) текст. Он написан доступным для студента языком и включает базовое содержание новой темы в соответствии с учебной программой. На 1-й этап отводится до 50 минут, в зависимости от уровня сложности изучаемого материала. На этом этапе проводится: а) организационный момент; б) проверка домашнего задания на степень завершенности разноуровневых заданий по прошлой теме и задания из рубрики «Вспомни!» на актуализацию (повторение) прежних знаний, необходимых для усвоения новой темы; в) создание проблемных ситуаций с помощью заданий из рубрики «Будешь знать!».

Актуализация означает возбуждение его интереса к теме, создание эмоционального настроения, оценку готовности студентов к восприятию нового материала. Это задания, доступные для всех, на повторение пройденного материала, имеющие логическую связь с содержанием новой темы. Они даются на актуализацию, задаются на дом для того, чтобы на сегодня пришли подготовленными. Эффективность выполнения этих заданий заранее, дома заключается в том, что: а) экономия времени; б) повторение пройденного материала.



**II ЭТАП. (Синектическая часть).  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ УСВОЕНИЕ НОВОЙ ТЕМЫ**

(выявление проблемы по теме и ее решение)

**Цель занятия:** познакомиться с многообразием грибов. Изучить особенности размножения. Ознакомиться с разными типами плодовых тел. Развитие интереса к процессу познания природы

**Будете знать!**

**Ты узнаешь:** о строении и размножении грибов; значении в природе и в жизни человека, в фармации и места обитания; о месте обитании грибов; о типах размножения и циклах развития.

**Ты знаешь:** особенностями внешнего и внутреннего строения водоросли; о строении, размножении грибов; об их общей характеристике; о строении грибов; каким путем они размножаются; какое значение они имеют в фармации и медицине и места их обитания. Научимся делать выводы о пройденной теме.

*Вопросы для изучения новой темы*

**Вспомни!**

*(Студенты приходят с готовыми ответами)*

- 1) К каким растениям относятся грибы?
- 2) К каким организмам относятся простейшие грибы?
- 3) Назовите принципы классификации и основные классы сумчатых грибов.
- 4) Как осуществляется размножение дрожжей?
- 5) Назовите характерные признаки родов *Agaricus*, *Lactarius*, *Boletus*, *Amanites*.
- 6) Какое строение имеет плодовое тело дождевика?
- 7) Назовите отличительные особенности в развитии пыльной головни пшеницы от твердой головни.
- 8) Напишите цикл развития линейной ржавчины злаков.
- 9) Какое хозяйственное значение имеют дрожжи?
- 10) Назовите отличие конидиеносца пеницилла от конидиеносца аспергилла.
- 11) Перечислите съедобные грибы среди аскомицетов.
- 12) Перечислите характерные признаки отдела *Basidiomycota* (базидиомицеты).
- 13) Назовите признаки деления отдела базидиомицеты на классы.
- 14) Как шла эволюция холобазидиомицетов?
- 15) В чем заключаются отличия трубчатого гименофора болетуса от трубчатого гименофора трутовика?
- 16) Перечислите меры борьбы с грибами-паразитами.

*Попробуйте освоить сегодняшнюю тему самостоятельно на II этапе.*

**Задания по новой теме для самостоятельного добывания знаний  
(в групповой работе)**

**1-задание.**

- 1) В чем выражается специфичность химического состава грибной клетки?
- 2) Каковы особенности организации таллома грибов?
- 3) Какие видоизменения вегетативных гифов вам известны?
- 4) Каковы особенности питания грибов?
- 5) Какие структуры в жизненном цикле грибов относятся к анаморфе?
- 6) Какие структуры в жизненном цикле грибов?
- 7) Какие типы полового процесса у грибов вам известны?
- 8) В чем заключаются отличия явлений гомоталлизма и гетероталлизма?
- 9) Какие процессы могут привести к явлению гетерокариоза?
- 10) Каковы черты сходства и различия грибов и растений?
- 11) Каковы черты сходства и различия грибов и животных?
- 12) Как связано строение вегетативного таллома миксомицетов с особенностями его питания?
- 13) Чем представлена расселительная стадия жизненного цикла миксомицетов?

**2-задание.**

- 1) Каковы особенности бесполого размножения оомицетов?
- 2) Насколько велико хозяйственное значение фитофторы?
- 3) Какую роль играют в природе представители порядка сапролегниевых?
- 4) Какие типы организации таллома характерны для хитридиомицетов?
- 5) Перечислите черты сходства в морфологии и экологии зигомицетов и дейтеромицетов.
- 6) Каковы особенности строения таллома зигомицетов?
- 7) Каковы особенности строения таллома дейтеромицетов?
- 8) Какой тип спорообразования характерен для зигомицетов?
- 9) Какие типы спорангиев известны у зигомицетов?
- 10) Какой тип спорообразования характерен для дейтеромицетов?
- 11) Почему дейтеромицеты называют еще несовершенными грибами?

12) Каковы особенности полового процесса у зигомицетов?

**3-задание.**

- 1) В чем особенности экологии зигомицетов?
- 2) В чем особенности экологии дейтеромицетов?
- 3) Каковы чередование и продолжительность ядерных фаз в жизненном цикле аскомицетов?
- 4) Какие структуры аскомицетов являются диплоидными?
- 5) Перечислите типы плодовых тел аскомицетов.
- 6) Какие типы строения апикального аппарата сумок аскомицетов вам известны?
- 7) Каковы особенности бесполого размножения аскомицетов?
- 8) Назовите тип полового процесса аскомицетов и опишите его особенности.
- 9) Каково хозяйственное значение спорыньи?
- 10) У каких представителей аскомицетов есть подземные плодовые тела?
- 11) Какое применение находят грибы в пищевой, микробиологической, фармацевтической и других отраслях промышленности?

**4-задание.**

- 1) Какие субстраты способны осваивать лишайники?
- 2) Какие способы размножения характерны для лишайников?
- 3) Какие типы морфологического строения лишайников выделяют?
- 4) Опишите особенности строения гетеромерного таллома лишайника.
- 5) Назовите экологические группы грибов по отношению к температуре.
- 6) Назовите экологические группы грибов по отношению к влаге.
- 7) Какие субстраты способны осваивать грибы?
- 8) Перечислите основные трофические группы грибов.
- 9) Какое влияние на жизнедеятельность грибов оказывает свет?
- 10) Какие субстраты способны осваивать грибы?
- 11) Перечислите основные трофические группы грибов.
- 12) Какое влияние на жизнедеятельность грибов оказывает свет?

## 2-шаг: задания на «Понимание»

**1-Задание. Выяви причину:**

1) Поясните, почему дейтеромицеты называют еще несовершенными грибами? **Ответ:** Зигомицеты, и дейтеромицеты чаще всего встречаются в виде хорошо развитого мицелия, размножающегося, как правило, бесполом и вегетативным путем. Половые спороношения зигомицетов малозаметны, у дейтеромицетов и вовсе отсутствуют.

2) Поясните, почему образ жизни у зигомицетов, и дейтеромицетов во многом схож? **Ответ:** Потому что это, в основном, типичные сапротрофы на органических останках. Поэтому удобно рассматривать их последовательно, друг за другом, отмечая черты сходства и различия.

3) Поясните, из чего начинается вегетативная фаза? **Ответ:** Вегетативная фаза начинается: непосредственно после прорастания формируется вегетативное тело (таллом, колония) гриба или грибоподобного протиста.

4) Поясните, на вегетативной фазе у гриба появляются какие признаки? **Ответ:** На вегетативной фазе гриб осваивает субстрат, растет, накапливает биомассу и энергию и через определенное время переходит на репродуктивную фазу.

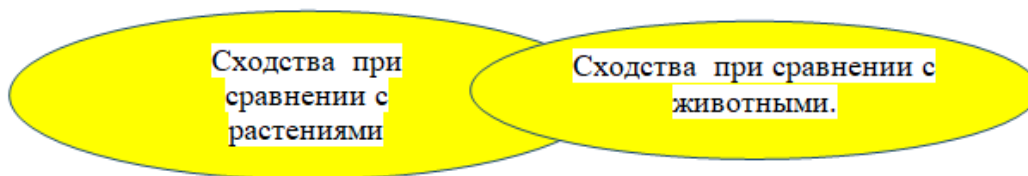
5) Поясните, в это время появляются какие признаки? **Ответ:** На этой фазе установить систематическое положение гриба можно только до уровня высших таксонов – классов или порядков. Определенные признаки штамма, расы и вида заметны лишь в исключительных случаях.

6) Поясните, из чего начинается репродуктивная фаза? Репродуктивная фаза начинается с функциональной дифференцировки таллома т. е. одна его часть продолжает выполнять свои трофические функции, а другая развивает специфические органы размножения, или споруляции.

7) Поясните, в это время появляются какие признаки? **Ответ:** В это время появляется большинство таксономически значимых признаков, в том числе плодовые тела, которые и позволяют идентифицировать гриб.

## 3-шаг: задания на «Анализ»

**1-** По диаграмме Венна сравни сходство: определение места грибов в системе органического мира.



**Выделить главную идею темы ...**

*Отметь правильный ответ.*

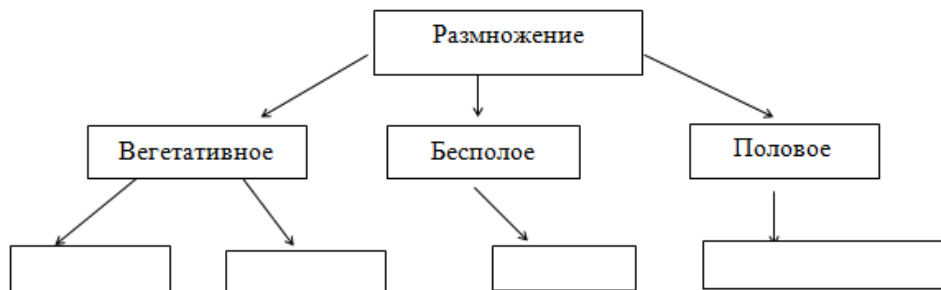
- Сходство: Способы размножения всех низших растений: бесполое и половое.
- Сходство: при сравнении с животными особенности строения и размер генома, хитин в составе оболочек, синтез меланина, мочевина и гликоген в метаболизме.
- Сходство: гетеротрофный способ получения энергии, синтез лизина через α-аминоадипиновую кислоту и некоторые другие детали роднят грибы с животными.
- Сходство: при сравнении с растениями жесткие клеточные оболочки, размножение и расселение спорами, прикрепленный образ жизни.

**2-Задание. Главная идея темы:**

На этих морфологических признаках ранее и основывались представления о принадлежности грибов к растительному царству, в котором они рассматривались как группа низших растений.

**4-шаг: задания на «Синтез»**

1- **Задание.** Размножение грибов



Ответы: 1 \_\_\_\_\_; 2 \_\_\_\_\_; 3 \_\_\_\_\_; 4 \_\_\_\_\_;

**Ключевые слова:** Спорами, почкованием, специализированными клетками (гаметами), частями мицелия.

**5-шаг: задания на «Применение»**

1-**Задание.** Перечислите способы размножения грибов: бесполое и половое размножение у грибов.

Заполните: \_\_\_\_\_

**6-шаг: задания на «Оценивание»**

**Тестовое задание.**

**III ЭТАП. ОБРАТНОЙ СВЯЗИ (этап оценивания уровня формирования знаний и умений) ВСЕ ЗАДАНИЯ ИЗ ПРЕДЫДУЩЕГО ВТОРОГО ЭТАПА РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ТРИЕМ УРОВНЯМ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:**

Формативное оценивание по 100 бальной критериальной системе

**I уровень (50 баллов)**

**1-шаг:** оценка уровня *знаний* на «Узнавание»

**1-задание.**

1) Как называется наука, изучающая строение грибов? **Ответ:** Грибы изучает наука \_\_\_\_\_,

которая считается разделом \_\_\_\_\_, поскольку ранее грибы относили к \_\_\_\_\_ растений.

2) Какие грибы считаются одноклеточными? **Ответ:** Низшие грибы – это \_\_\_\_\_ грибы.

3) Что из себя представляют низшие (одноклеточные) грибы? **Ответ:** К таким грибам относится известная всем белая \_\_\_\_\_ или гриб мукор. Такой гриб часто развивается на \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ и выглядит сначала как вага – белое пушистое вещество, которое постепенно превращается в черное.

**Ключевые слова:** ботаники, овощах, одноклеточные, плесень, микология, хлебе царству.

**2-задание.**

1) Какие грибы считаются многоклеточными? **Ответ:** **Высшие грибы** – это \_\_\_\_\_ организмы.

2) В чем особенности гиф у высших грибов? **Ответ:** Гифы таких грибов разделены \_\_\_\_\_, которые делят их на \_\_\_\_\_ клетки.

3) Как делятся по типу питания высшие грибы? **Ответ:** По типу питания высшие грибы, как и низшие, делятся на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

4) Назовите представителей грибов, питающихся по типу сапрофиты? **Ответ:** К сапрофитам относятся такие грибы, как \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Ключевые слова** мембранами, паразитов, пеницилл, сапрофитов, многоклеточные, асперилл, разные.

**3 – задания.**

1) Какова их роль в природе, и где они в основном заводятся? **Ответ:** Так же, как и низшие мукор, они играют роль \_\_\_\_\_ в природе, но в хозяйстве заводятся на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ их.

2) Что из себя представляют лишайники? **Ответ:** Лишайники — \_\_\_\_\_ ассоциации грибов (микобионт) и микроскопических зелёных \_\_\_\_\_ и или \_\_\_\_\_ (фотобионт, или фикобионт); микобионт образует \_\_\_\_\_ (таллом), внутри которого располагаются клетки фотобионта.

3) Почему тело низших грибов называется многоядерным? **Ответ:** У грибов, условно называемых \_\_\_\_\_, грибница не имеет перегородок между клетками, так что тело такого организма состоит из одной огромной \_\_\_\_\_ клетки.

4) Какие споры образуются в результате полового процесса? **Ответ:** Споры называют \_\_\_\_\_, в отличие от \_\_\_\_\_, образующихся без полового процесса, вегетативно).

5) **Ключевые слова:** цианобактерий, многоядерной, санитаров, портят, симбиотические, водорослей, продуктах, митоспор, слоевище, низшими, мейоспорами.

**4 – задания.**

1) Как называют плодовое тело аскомицетов и базидиомицетов? **Ответ:** Плодовое тело аскомицетов называют также \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_, а базидиомицетов \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_.

2) К какому классу низших грибов относят мукор, сапрофитный гриб? **Ответ:** Низшие грибы: класс зигомицеты (представители: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ гриб, развивающийся на пищевых продуктах, — белая плесень).

3) В чем особенности клеток зигомицетов? **Ответ:** Клетки зигомицетов сливаются друг с другом, образуя многоядерный синцитий.

4) Назовите представителей высших грибов классов аксомицеты и базидиомицеты? **Ответ:** Высшие грибы: класс \_\_\_\_\_ (представители: пекарские дрожжи, спорынья пурпурная); класс \_\_\_\_\_ (представители: шляпочные, головневые, ржавчинные грибы).

**Ключевые слова:** аскома, базидиома, сапрофитный, базидиокарп, аскокарп, мукор, базидиомицеты, аскомицеты.

**2-шаг:** оценка уровня умений на «Применение» по образцу

**5-Задание.**

1) Допisać строение гриба.

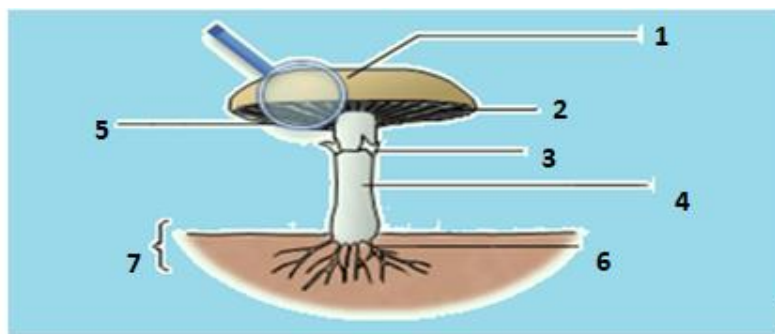


Рис-1.Строение гриба.

**Ответы:** 1 \_\_\_\_\_; 2 \_\_\_\_\_; 3 \_\_\_\_\_; 4 \_\_\_\_\_; 5 \_\_\_\_\_; 6 \_\_\_\_\_; 7 \_\_\_\_\_; 6 \_\_\_\_\_; 7 \_\_\_\_\_.

**Ключевые слова:** ножка, поверхность почвы, остатки вельюма, гимениальные пластинки, мицелий, ризоморфа, шляпка.

2) Дописать строение лишайников.



Рис. 2. Строение лишайников

**Ответы:** 1 \_\_\_\_\_; 2 \_\_\_\_\_; 3 \_\_\_\_\_; 4 \_\_\_\_\_; 5 \_\_\_\_\_;  
6 \_\_\_\_\_; 7 \_\_\_\_\_; 8 \_\_\_\_\_; 9 \_\_\_\_\_.

**Ключевые слова:** грибные гифы, Водоросли, слой водорослей, сердцевина, формы соединений водорослей с гифами гриба, верхний корковый слой, нижний корковый слой, ризоиды, гетеромерный тип строения лишайников.

**II уровень (51 баллов +38 балла = 89 баллов)**

**1-шаг:** оценка уровня знаний на «Понимание»

**1-задание: Объясните причину:**

1) Почему грибы – особые бесхлорофильные организмы. Объясни: **Ответ:** питающиеся готовыми \_\_\_\_\_ веществами, которые получают из живых или мертвых \_\_\_\_\_, и размножающиеся особыми грибными \_\_\_\_\_ – спорами.

2) Какие высшие и низшие грибы делятся на сапрофиты и паразитов? **Ответ:** К сапрофитам относятся такие грибы, как \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

3) Относительно деталей классификации грибов среди микологов, почему сохраняются разногласия? **Ответ:** Объем царства настоящие грибы практически не изменился: в него по-прежнему входят зиго-, аско-, \_\_\_\_\_ – и дейтеромицеты. Новшеством является введение в царство настоящих грибов \_\_\_\_\_, рассматриваемых ранее в составе \_\_\_\_\_ организмов.

4) Почему некоторые авторы и сегодня не считают хитридиомицеты настоящими грибами? **Ответ:** В последнее время принято считать лишайники одной из групп аскомицетов, тогда как ранее они часто рассматривались как особый отдел \_\_\_\_\_ организмов, не входящих ни в одно царство. Аско- и базидиомицеты иногда называют «высшими грибами» и объединяют в отдел \_\_\_\_\_ на основании наличия в их жизненном цикле уникальной дикариотической фазы.

5) Почему половые спороношения зигомицетов малозаметны, у дейтеромицетов и вовсе отсутствуют? **Ответ:** Образ жизни их также во многом схож: это в основном типичные \_\_\_\_\_ на органических останках.

**Ключевые слова:** хитридиомицетов, грибоподобных, органическими, дикариомицеты, зародышами пеницилл, субстратов, сапрофитов, базидио.

**2-шаг:** оценка уровня знаний на «Анализ»

**2- задание. «Анализ». Допишите кластер**

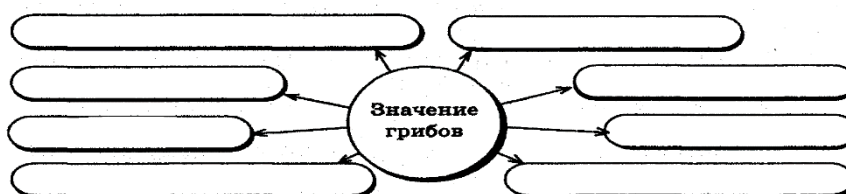


Рис. 3. Значение грибов.

**Ответы:** 1 \_\_\_\_\_; 2 \_\_\_\_\_; 3 \_\_\_\_\_; 4 \_\_\_\_\_; 5 \_\_\_\_\_;

6 \_\_\_\_\_; 7 \_\_\_\_\_; 6 \_\_\_\_\_;  
7 \_\_\_\_\_; 8 \_\_\_\_\_; 9 \_\_\_\_\_.

**Ключевые слова:** сырье для пива, сырье для спирта, украшение лесов, сырье для лекарств, продукт питания, санитары окружающей среды, корм для диких животных, выпекание хлебных изделий.

**3-шаг:** оценка уровня умений на «Применение» в измененной ситуации

Высшие грибы:

Ответ: \_\_\_\_\_

Низшие грибы:

Ответ: \_\_\_\_\_

Пройди викторину по ссылке <http://biouroki.ru/test/12.html>.

**2- задание:**

Как ты думаешь?

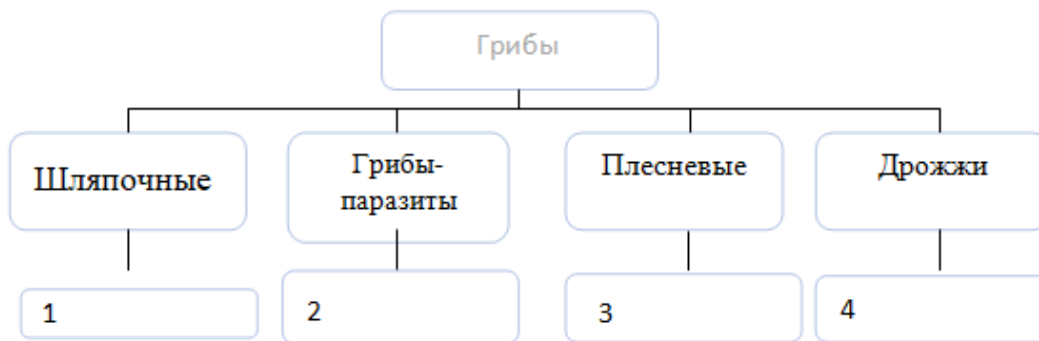
Напишите эссе на тему «Грибы». Особенности строения, размножения, значение в природе и в жизни человека, фармации».

Отметь правильные Ответы: \_\_\_\_\_

**III уровень: (89 баллов + 11 балла = 100 баллов)**

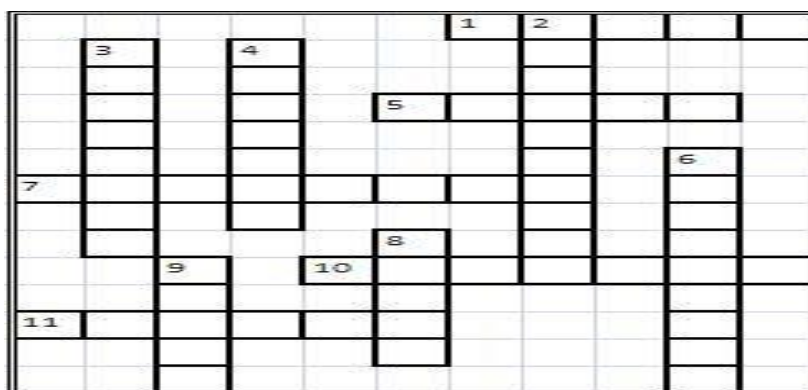
**1-шаг:** оценка уровня знаний на «Синтез»

**2-Задания. «Синтез».** Какие виды грибов вы знаете многообразии грибов.



**Ключевые слова:** Мухомор, Головня, Спорынья, Трутовик, Мукор, Белый гриб, Подберезовик, Пеницилл. Микроскопические мелкие грибы имеют форму шариков.

**2-задание. Отгадай кроссворд.** Разгадать кроссворд.



**Ключевые слова:** Мицелий, Дрожжи, симбиоз, спирт, хитин, споры, почкование, паразиты, Мукор, Шампиньон, Микориз.

**2- шаг:** оценка уровня умений на «Рефлексию» и умений по решению проблемных задач из жизни.

**3- задание:** Используя дополнительную литературу напиши реферат про происхождение гриба. Написание реферата это 4 творческий уровень выше стандартного.



#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М.: Мир, 2001. – 192 с.
2. Караев, Ж.А. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода / Ж.А. Караев, Ж.У. Кобдикова. – Алматы, ТОО «Издательство «Зерде», 2014. – 312 с.
3. Кобдикова, Ж.У. Развитие функциональной грамотности обучающихся на основе применения технологии трехмерной методической системы обучения. Учебно-методическое пособие / Ж.У. Кобдикова. – Алматы, ТОО «Дайыр Баспа». – 2013. – 380 с.
4. Методические рекомендации. Режим доступа: <http://tana.ucoz.ru/>
5. Орлова, Л.Н. Теоретико-методологические основы преподавания биологии / Л.Н. Орлова. – Омск: ООИПКРО, 2001. – 160 с.
6. Петти, Дж. Современное образование / Дж. Петти. – М.: Ломоносов, 2010. – 624 с.
7. Сеньюкович, С. Что такое ядро в биологии / С. Сеньюкович. Режим доступа: <http://fb.ru/article/230391/cyto-takoe-yadro-v-biologii-stroenie-i-funktsii-yadra> (дата обращения: 12.05.2018)
8. Торсыкбаева, Б.Б. «Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы» оқу құралы. «Астана медицина университеті» КАҚ / Б.Б. Торсыкбаева. – Нұр-Сұлтан, 2019. – 224 б.
9. Torsykbaeva, B.B. Development of functional literacy of students and their measurement through a system of criteria-based assessment. / B.B. Torsykbaeva // A tutorial for teachers and students from chemistry universities. Astana city LN Gumilyov ENU, Information Publishing Department. – 2013. – p. 178.

*Материал поступил в редакцию 05.03.20*

#### METHODS OF PROBLEM STUDY OF ALGAE AND FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENTS ' KNOWLEDGE

**B.B. Torsykbaeva<sup>1</sup>, N.B. Rakhmetova<sup>2</sup>, Sh.G. Kuantaeva<sup>3</sup>, N.R. Rakhym<sup>4</sup>**  
Non-Commercial Joint-Stock Company Astana Medical University, Kazakhstan

***Abstract.** The task facing the education system is as follows: to raise the level and thinking abilities of students, to instill an interest in learning. When evaluating students' knowledge, mistakes are made, such as indulgences, revaluation of knowledge, etc. the article provides a methodology aimed at improving the results of education.*

***Keywords:** knowledge assessment, education, teaching botany.*

УДК 371

## МЕТОДЫ ПРОБЛЕМНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ И ФОРМАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Б.Б. Торсыкбаева<sup>1</sup>, Г.С. Флипович<sup>2</sup>, Н.С. Изтилеу<sup>3</sup>, К.К. Бекмуратова<sup>4</sup>,  
 НАО «Медицинский университет Астана», Республика Казахстан

*Аннотация.* Задача, стоящая перед системой образования, заключается в следующем: поднять уровень, мыслительных способностей обучающихся, привить интерес к обучению. При оценке знаний студентов допускаются ошибки, такие, как поправки, переоценка знаний и т. д. В статье приводится методика, направленная на повышение результатов образования.

*Ключевые слова:* оценка знаний, образование, преподавание ботаники.

Предлагаем разработки уроков по ботанике, где показатели учебных достижений студентов измеряются объективно, согласно требованиям критериальной системы оценивания.

**Первый этап.** Текст на актуализацию знаний. На этом этапе проводится: а) организационный момент; б) проверка домашнего задания на степень завершенности разноуровневых заданий по прошлой теме и задания из рубрики «Вспомни!» на актуализацию (повторение) прежних знаний, необходимых для усвоения новой темы; в) создание проблемных ситуаций с помощью заданий из рубрики «Будешь знать!».

Актуализация означает возбуждение его интереса к теме, создание эмоционального настроя, оценку готовности студентов к восприятию нового материала. Это задания, доступные для всех, на повторение пройденного материала, имеющие логическую связь с содержанием новой темы. Они даются на актуализацию, задаются на дом для того, чтобы на занятия пришли подготовленными. Эффективность выполнения этих заданий заранее дома заключается в том, что: а) экономия времени; б) повторение пройденного материала.

**Второй этап.** Синектическая часть. Самостоятельное усвоение новой темы.

Для выполнения заданий *синектической части* на первом организационном этапе занятий предусмотрены две рубрики: «Вспомни!» и «Будете знать!». Задания из рубрики «Вспомни!» предназначены для повторения пройденного материала, служащего мостиком к изучению новой темы. Студенты приходят из дома с готовыми ответами. В рубрике «Будете знать!» формулируются учебные проблемы по теме в виде вопросов. Ответы на них будут представлять собой ожидаемые результаты занятий. Для получения ожидаемых результатов на втором этапе предлагается система процессуальных вопросов по шести шагам исследовательского метода. Последовательность этих шагов соответствует последовательности учебных целей Б. Блума: «Узнавание», «Понимание», «Анализ», «Синтез», «Применение», «Оценивание».

В ходе выполнения заданий по первым четырем критериям к их отбору на «Узнавание», «Понимание», «Анализ» и «Синтез» студентами в групповой работе самостоятельно усваивается теоретическая часть учебного материала. Закрепление на практике реализуется в процессе работы по применению полученных знаний и оценке содержания изучаемой темы (рефлексия) на последних двух шагах: «Применение» и «Оценивание».

Фактически появляется возможность работать студентам один на один. Больше внимания можно уделить тем студентам, у которых возникают проблемы с домашней работой, а у продвинутого студента теперь больше свободы для того, чтобы учиться независимо от темпа однокурсников и выполнять творческие задания. Такая модель возлагает большую ответственность в обучении на самих студентов.

Задача преподавателя, как организатора учебного процесса заключается не в том, провести занятие и передать знания, а в том, чтобы создать учебно-проблемную ситуацию для познавательной-исследовательской деятельности студента.

На 2-й этап отводится до 50 минут. На втором этапе самостоятельного изучения темы: а) студентам предоставляется возможность усвоения с помощью текста из пособия. б) при усвоении новой темы, когда студенты отвечают на первые четыре пошаговых задания на «Познание», «Понимание», «Анализ» и «Синтез», серьезное внимание уделяется контролю над их правильным выполнением; подводятся итоги ее усвоения, наиболее активные участники обучения поощряются устно, оценка в журнал пока не ставится (ведь еще идет процесс усвоения новой темы); в) в конце второго этапа изучения новой темы проводится работа на закрепление полученных новых теоретических знаний. Студенты выполняют задания на «Применение» и «Оценивание».

**Третий этап.** Обратная связь. Разноуровневые задания-измерители уровня функциональной грамотности студента по данной теме (этап оценивания уровня формирования знаний и умений). Все задания из предыдущего второго этапа распределяются следующим образом:

**I уровень** (50 баллов).

**I-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня знаний на «Познание»

**2-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня *умений* на «**Применение**» по образцу.

**II уровень** (51 баллов +38 балла =89 баллов).

**1-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня *знаний* на «**Понимание**».

**2-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня *знаний* на «**Анализ**».

**3-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня *умений* на «**Применение**» в измененной ситуации.

**III уровень:** (89 баллов + 11 балла =100 баллов).

**1-шаг** (индивидуальная работа) – оценка уровня *знаний* на «**Синтез**».

11 баллов для третьего уровня распределяются следующим образом:

**1 – задание:** решение конкретных проблемных задач.

**2 – задание:** на СРОП отводится до 50 минут.

1. Ваше мнение о клеточной теории?

2. Напишите эссе на тему «Клеточная теория».

**2- шаг: оценка уровня умений на «Рефлексию» и умений по решению проблемных задач из жизни**

**3- задание** на СРО отводится также до 50 минут. Используя интернет ресурсы, дополнительную литературу напишите реферат.

На занятии по мере правильного выполнения заданий каждого уровня, студент отмечает их, после проверки преподавателем, знаком «+» в общей ведомости. Данные переносятся в программу «Сириус», в журнал преподавателя.

**Тема: Деление клеток. Митоз, мейоз, амитоз.**

**I ЭТАП. ЗАДАНИЯ НА АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ**

Подтема-1. Деление клетки

Подтема-2. Деление клетки: мейоз

Подтема-3. Деление клетки: амитоз.

**II ЭТАП. (Синектическая часть).**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ УСВОЕНИЕ НОВОЙ ТЕМЫ**

**(выявление проблемы по теме и ее решение)**

**Цель занятия.** Изучить виды деления клетки, их роль в организме.

**Будете знать!**

**Ты узнаешь:**

- о делении клетки: митоз, мейоз, амитоз.
- о функциях ядра и о физическом состоянии ядра.

**Ты знаешь:**

О делении клетки: митоз, мейоз, амитоз.

**ПРОБЛЕМА. Студенты!**

- Почему происходит отклонения от нормальных делений при делении амитозе?
- Поясните, почему происходит отклонения от нормальных делений при делении эндомитозе?
- Почему происходит отклонения от нормальных делений при делении полиплоидозе?
- Почему по сравнению с митозом амитоз встречается довольно редко?
- Почему происходит отклонения от нормальных делений при делении амитозе?
- Почему происходит отклонения от нормальных делений при делении эндомитозе?
- Почему происходит отклонения от нормальных делений при делении полиплоидозе?

*Ответы на вопросы будут предметом нашего исследования сегодня на занятии.*

*Вопросы для изучения новой темы*

**Вспомни!**

*(Студенты приходят с готовыми ответами)*

- 1) Какие существуют типы деления ядра и клетки?
- 2) Какова ультрамикроскопическая структура ядра?
- 3) Каково строение ядра в интеркинезе?
- 4) Фазы митоза и их особенности.
- 5) В чем отличие между митозом и мейозом?
- 6) В каких клетках растения происходит митоз и мейоз?
- 7) Каково строение и биологическое строение хромосом?

- 8) Что такое кариотип?
- 9) Каковы строение и функция ядрышка?
- 10) Что такое митотический цикл?
- 11) В чем биологический смысл митоза и мейоза?

Попробуйте освоить сегодняшнюю тему самостоятельно, заполнив пропуски в заданиях на II этапе.

**Задания по новой теме для самостоятельного  
добывания знаний (в групповой работе)**

**1-шаг: задания на «Узнавание»**

**1- задание:**

Заполните пропуски в предложениях, используя слова в скобках.

- 1) Какие деления бывают в клетке? **Ответ:** Существует три способа деления клетки: митоз, амитоз и мейоз.
- 2) Что такое Митоз? **Ответ:** Митоз – mitosis (греч. – нити) – непрямое деление клетки.
- 3) Митоз состоит из скольких фаз? **Ответ:** Митоз состоит из четырех фаз: профазы, метафазы, анафазы, телофазы.
- 4) Что такое Мейоз? **Ответ:** Мейоз редукционное деление клетки, с уменьшением числа хромосом в два раза.
- 5) Во сколько этапов проходит мейоз? **Ответ:** Мейоз происходит в два этапа: редукционный и эквационный этапы мейоза.

**2- задание:**

- 1) Что происходит в результате мейоза в жизненном цикле? **Ответ:** С уменьшением числа хромосом в результате мейоза в жизненном цикле происходит переход от диплоидной фазы к гаплоидной. Восстановление плоидности (переход от гаплоидной фазы к диплоидной) происходит в результате полового процесса.
- 2) В метафазе, что видно? **Ответ:** В метафазе отчетливо видно, что хромосомы состоят из двух хроматид, соединенных в области центромеры.
- 3) Что происходит с хромосомом в метафазе? **Ответ:** Четко видны число и форма хромосом, что позволяет сосчитать их и изучить строение. Метафаза очень короткая.
- 4) Что происходит в анафазе? **Ответ:** В анафазе центромеры разъединяются, хроматиды (дочерние хромосомы) становятся самостоятельными. Нити веретена деления, прикрепленные к центромерам, тянут дочерние хромосомы к полюсам клетки
- 5) Что происходит с хромосомами в анафазе? **Ответ:** В анафазе движение хромосом обеспечивается взаимодействием центромерных участков хромосом с микротрубочками веретена деления.
- 6) Что происходит в конце периода с хромосомами в анафазе? **Ответ:** В клетке находятся два диплоидных набора хромосом. Анафаза очень короткая.
- 7) Что происходит с ядрами и хромосомами в конце периода? **Ответ:** Митоз заканчивается телофазой. Хромосомы, состоящие из одной хроматиды, находятся у полюсов клетки. В телофазе хромосомы деспирализуются и становятся невидимы.

**3- задание:**

- 1) Что происходит в телофазе? **Ответ:** В телофазе образуется ядерная оболочка, нити ахроматинового веретена распадаются.
- 2) Что происходит с цитоплазмами в телофазе? **Ответ:** В телофазе происходит деление цитоплазмы (цитотомия и цитокинез) и образование двух дочерних клеток.
- 3) Что происходит с цитоплазмами в клетках растений? **Ответ:** В телофазе в клетках растений – в центре образуется мембранная перегородка, которая растет по направлению к стенкам клетки.
- 4) Что происходит в после образования поперечной цитоплазматической мембраны в клетках растений? **Ответ:** В телофазе в после образования поперечной цитоплазматической мембраны у растений образуется целлюлярная стенка.
- 5) Что такое Амитоз? **Ответ:** Деление интерфазного ядра путем перетяжки.

**4- задание:**

- 1) Что происходит в Амитозе? **Ответ:** В Амитозе происходит вне митотического цикла, т. е. не сопровождается сложной перестройкой всей клетки; спирализации хромосом также не происходит.
- 2) Что происходит в генетическом материале в Амитозе? **Ответ:** В Амитозе не обеспечивается равномерное распределение генетического материала между дочерними ядрами.
- 3) Какая особенность у Амитоза по сравнению с митозом? **Ответ:** По сравнению с митозом амитоз встречается довольно редко.
- 4) Где наблюдается? **Ответ:** Он наблюдается в высокоспециализированных тканях, в клетках, которым уже не предстоит делиться: в эпителии и печени позвоночных, в зародышевых оболочках млекопитающих, в клетках эндоспермы семени растений.

**2-шаг: задания на «Понимание»****Выяви причину:**

1) Поясните, почему при мейозе в жизненном цикле происходит переход от диплоидной фазы к гаплоидной? **Ответ:** Причина, с уменьшением числа хромосом в результате мейоза в жизненном цикле происходит переход от диплоидной фазы к гаплоидной.

2) Поясните, почему восстановление плоидности (переход от гаплоидной фазы к диплоидной) происходит в результате полового процесса? **Ответ:** Причина, в связи с тем, что в профазе первого, редукционного, этапа происходит попарное слияние (конъюгация) гомологичных хромосом, правильное протекание мейоза возможно только в диплоидных клетках или в чётных полиплоидах (тетра-, гексаплоидных и т. п. клетках).

3) Поясните, почему в Амитоze происходит вне митотического цикла? **Ответ:** Причина, в Амитоze что при этом не обеспечивается равномерное распределение генетического материала между дочерними ядрами.

4) Поясните, почему по сравнению с митозом амитоз встречается довольно редко? **Ответ:** Причина в клетках, которым уже не предстоит делиться: в эпителии и печени позвоночных, в зародышевых оболочках млекопитающих, в клетках эндосперма семени растений.

**3-шаг: задания на «Анализ»**

**Задание:** По диаграмме Вейна сравнить деления клетки: митоз и мейоз. Сделай вывод, обобщи по картинке.

**Выдели главную идею:**

- Митоз – основной способ деления ядра эукариотических клеток. В процессе митоза условно выделяют 5 стадий: профаза, прометафаза, метафаза, анафаза и телофаза.

- Профаза – конденсация хромосом, распад ядрышка и ядерной оболочки и начало формирования веретена деления.

- При Прометафазе наблюдается интенсивное движение хромосом, микротрубочки веретена вступают в контакт с хромосомами, а митотический аппарат приобретает форму веретена.

- При Метафазе завершается образование веретена деления, хромосомы перестают двигаться и выстраиваются по экватору веретена, образуя однослойную метафазную пластинку. Характеризуется разделением каждой хромосомы на две дочерние хроматиды и их расхождением к противоположным полюсам клетки.

- Телофаза длится с момента прекращения движения хромосом до окончания процессов, связанных с реконструкцией дочерних ядер и с разрушением веретена деления.

- За телофазой следует цитокинез, в течение которого происходит окончательное обособление двух дочерних клеток.

- Процесс образования клеточной оболочки начинается на телофазе.

- Мейоз – деление ядра с уменьшением числа хромосом в два раза. У митоза происходит деление цитоплазмы (цитотомия и цитокинез) и образование двух дочерних клеток.

- В клетках животных цитоплазма делится путем перетяжки, впячиванием цитоплазматической мембраны от краев к центру.

- В клетках растений – в центре образуется мембранная перегородка, которая растёт по направлению к стенкам клетки.

**4-шаг: задания на «Синтез»**

Заполните пропуски в предложениях, используя слова в скобках

1) Мейоз деление ядра с уменьшением числа хромосом в два раза.

2) Мейоз происходит в два этапа: редукционный и эквационный этапы мейоза.

3) С уменьшением числа хромосом происходит переход от диплоидной фазы к гаплоидной.

4) В профазе первого, редукционного этапа происходит конъюгация.

5) Попарное слияние гомологичных хромосом, правильное протекание в диплоидных клетках.

6) Мейоз может происходить и в нечётных полиплоидах.

7) Определённые ограничения на конъюгацию хромосом накладывают и хромосомные перестройки.

8) В данном случае каждая хромосома конъюгирует с соответствующей хромосомой своего набора.

**5-шаг: задания на «Применение»**

**Заполните.** Подпишите каждый рисунок:



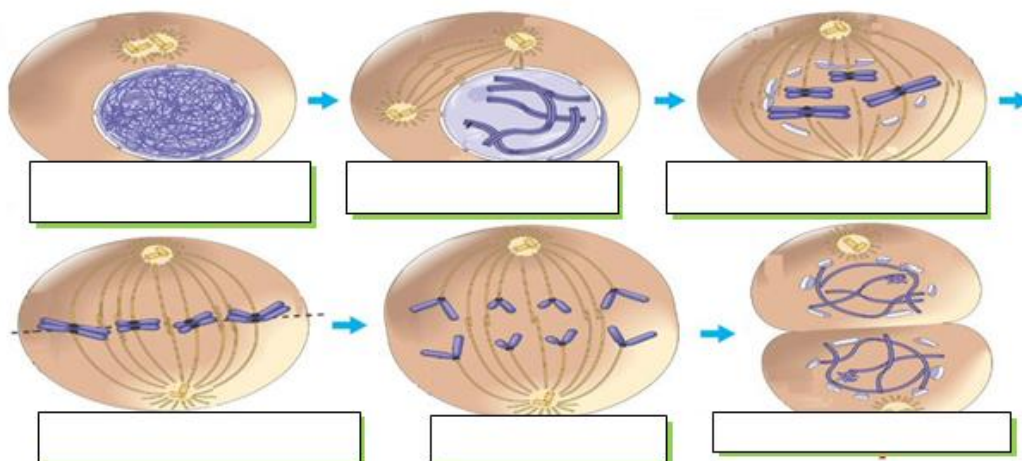


Рис. 1.

**Ключевые слова:** важнейшая, органоид, центральное.

**2-шаг:** задания на «Понимание»

**3-шаг:** задания на «Анализ»

**4-шаг:** задания на «Синтез»

**6-шаг:** задания на «Оценивание»

**Тестовое задание.**

**III ЭТАП. ОБРАТНОЙ СВЯЗИ** (этап оценивания уровня формирования знаний и умений) **ВСЕ ЗАДАНИЯ ИЗ ПРЕДЫДУЩЕГО ВТОРОГО ЭТАПА РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ТРЕМ УРОВНЯМ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:**

Формативное оценивание по 100 бальной критериальной системе

I уровень (50 баллов)

1-шаг: оценка уровня знаний на «Узнавание»

**1-задание:**

1) Какие деления бывают в клетки? **Ответ:** Существуют три способа деления клетки: митоз, амитоз и мейоз.

2) Что такое Митоз? **Ответ:** Митоз – mitos (греч. – нити) – непрямое деление клетки.

3) Митоз состоит из скольких фаз? **Ответ:** Митоз состоит из четырех фаз: профазы, метафазы, анафазы, телофазы

4) Сколько времени занимает каждый из этапов митоза? **Ответ:** Профаза занимает — 0,60 времени от всего митоза, метафаза — 0,05 времени, анафаза — 0,05 и телофаза — 0,3 времени всего митоза.

5) Какова длительность митоза? **Ответ:** В митозе длительность митоза различна у разных клеток, но не менее 10 минут.

6) Какая особенность в интерфазном ядре митоза? **Ответ:** В митозе интерфазном ядре хромосомы под световым микроскопом не видны.

7) Во сколько этапов проходит мейоз? **Ответ:** Мейоз происходит в два этапа: редукционный и эквационный этапы мейоза.

8) Что происходит в профазе? **Ответ:** В профазе увеличивается объем ядра.

9) Какая особенность профазы в мейозе? **Ответ:** В профазе хромосомы спирализуются, становятся видимыми, укорачиваются, утолщаются.

10) Из чего состоят хромосомы в период профазы? **Ответ:** В профазе видно, что они состоят из двух хроматид, соединенных центромерой.

11) Что происходит с центриолями хромосом в профазе? **Ответ:** В профазе центриоли расходятся к полюсам клетки. Формируется веретено деления.

12) Что происходит с ядрами и хромосомами в конце периода профазы? **Ответ:** К концу профазы ядрышки и ядерная оболочка растворяются, и хромосомы оказываются в цитоплазме.

**2- задание:**

1) Что происходит в профазе? **Ответ:** Профаза – самая продолжительная фаза митоза. В профазе набор хромосом равен 2n, и количество ДНК равно 4c.

2) Что происходит в результате мейоза в жизненном цикле? **Ответ:** С уменьшением числа хромосом в результате мейоза в жизненном цикле происходит переход от диплоидной фазы к гаплоидной. Восстановление пloidности (переход от гаплоидной фазы к диплоидной) происходит в результате полового процесса.



3) Что происходит в профазе первого, редукционного этапа? **Ответ:** В редукционного, этапа происходит попарное слияние (конъюгация) гомологичных хромосом, правильное протекание мейоза возможно только в диплоидных клетках или в чётных полиплоидах (тетра-, гексаплоидных и т. п. клетках).

4) Что происходит экваториальной плоскости веретена? **Ответ:** В метафазе парализация достигает максимума, хромосомы располагаются в экваториальной плоскости веретена, образуя метафазную пластинку.

5) Что происходит в сестринском центромером? **Ответ:** Сестринские центромеры и хроматиды обращены к противоположным полюсам.

6) Что происходит экваториальной митотической веретена? **Ответ:** Митотическое веретено полностью сформировано и состоит из нитей, соединяющих полюса с центромерами хромосом.

7) В метафазе что видно? **Ответ:** В метафазе отчетливо видно, что хромосомы состоят из двух хроматид, соединенных в области центромеры.

8) Что происходит с хромосомами в конце периода метафазы? Что происходит с хромосом в метафазе? **Ответ:** Четко видны число и форма хромосом, что позволяет сосчитать их и изучить строение. Метафаза очень короткая.

9) Что происходит в анафазе? **Ответ:** В анафазе центромеры разъединяются, хроматиды (дочерние хромосомы) становятся самостоятельными. Нити веретена деления, прикрепленные к центромерам, тянут дочерние хромосомы к полюсам клетки

10) Что происходит с хромосомами в анафазе? **Ответ:** В анафазе движение хромосом обеспечивается взаимодействием центромерных участков хромосом с микротрубочками веретена деления.

11) Что происходит в конце периода с хромосомами в анафазе? **Ответ:** В клетке находятся два диплоидных набора хромосом. Анафаза очень короткая.

12) Что происходит с ядрами и хромосомами в конце периода? **Ответ:** Митоз заканчивается телофазой. Хромосомы, состоящие из одной хроматиды, находятся у полюсов клетки. В телофазе хромосомы деспирализуются и становятся невидимы.

#### 4- задание:

1) Что такое амитоз? **Ответ:** Амитоз деление интерфазного ядра путем перетяжки.

2) Что происходит в амитозе? **Ответ:** В Амитозе происходит вне митотического цикла, т. е. не сопровождается сложной перестройкой всей клетки; спирализации хромосом также не происходит.

3) Что происходит в генетическом материале в амитозе? **Ответ:** В Амитозе не обеспечивается равномерное распределение генетического материала между дочерними ядрами.

4) Что происходит с ядрами амитозе? **Ответ:** Амитоз может сопровождаться делением клетки, а может ограничиваться лишь делением ядра без разделения цитоплазмы, что приводит к образованию дву- и многоядерных клеток.

5) Что происходит с клетками, претерпевшая амитоз? **Ответ:** Клетка, претерпевшая амитоз, в дальнейшем неспособна вступить в нормальный митотический цикл.

6) Какая особенность по сравнению с митозом? **Ответ:** По сравнению с митозом амитоз встречается довольно редко.

7) Где наблюдается? **Ответ:** Он наблюдается в высокоспециализированных тканях, в клетках, которым уже не предстоит делиться: в эпителии и печени позвоночных, в зародышевых оболочках млекопитающих, в клетках эндосперма семени растений.

8) Где наблюдается амитоз? **Ответ:** Амитоз наблюдается также при необходимости быстрого восстановления тканей (после операций и травм).

9) Какие делятся клетки амитозом? **Ответ:** Амитозом также часто делятся клетки злокачественных опухолей.

**2-шаг:** оценка уровня умений на «Применение» по образцу

#### 5- задание

Что изображено?



Рис. 2.

**Ответ:** В профазе первого, редукционного, этапа происходит конъюгация. Попарное слияние гомологичных хромосом, правильное протекание в диплоидных клетках.

## II уровень (51 баллов +38 балла = 89 баллов)

## 1-шаг: оценка уровня знаний на «Понимание»

## 1-задание: Определите причину

1) Поясните почему происходит отклонения от нормальных делений при делении амитозе? **Ответ:** Причина, путем перетяжки без образования структуры хромосом. Он может сопровождаться делением клетки либо ограничиваться делением ядра, что ведет к образованию многоядерных клеток. При этом типе деления наследственный материал не всегда равномерно распределяется между дочерними ядрами. Амитоз чаще встречается в клетках патологических или стареющих тканей.

2) Поясните почему происходит отклонения от нормальных делений при делении эндомитозе? Причина – это процесс многократного удвоения хромосомного материала в одном и том же ядре. Это происходит из-за нарушения митоза, когда в профазе ядерная оболочка не фрагментируется и количество хромосомного материала в одном ядре многократно удваивается. В результате плоидность клеток увеличивается в десятки и сотни раз. Эндомитоз характерен для клеток железистых волосков, члеников сосудов, склереид и др.

3) Поясните почему происходит отклонения от нормальных делений при делении полиплоиднозе? Причина в некоторых случаях образованию половых клеток не предшествует процесс мейоза, и они остаются диплоидными. При оплодотворении клетки нового растения будут содержать 3n или 4n набор хромосом. Степень плоидности может быть больше четырех. Такие клетки называют полиплоидными. Растения-полиплоиды обычно имеют крупные размеры. Многие высокопродуктивные сорта растений являются полиплоидами (томаты, пшеница, кукуруза).

## 2-шаг: оценка уровня знаний на «Анализ»

2-задание: Заполните таблицу: По диаграмме Венна сравни, сходство и различия между делением клетки: митоз, амитоз и мейоз. Выделить главную идею темы.

Таблица 1

Процесс деление		
Митоз	Мейоз	Амитоз
Митоз <u>непрямое</u> деление клетки. Митоз состоит из четырех фаз: <u>профазы</u> , <u>метафазы</u> , <u>анафазы</u> , <u>телофазы</u> .	Мейоз деление ядра с <u>уменьшением</u> числа хромосом в <u>два</u> раза.	Амитоз <u>прямое</u> (простое) деление <u>интерфазного</u> ядра путем перетяжки.
В профазе <u>увеличивается</u> объем ядра.	Мейоз происходит в два этапа: <u>редукционный</u> и <u>эквационный</u> этапы мейоза.	Амитозе происходит вне <u>митотического</u> цикла, спирализации <u>хромосом</u> также не происходит.
В метафазе <u>спирализация</u> достигает максимума. Метафаза очень короткая.	С уменьшением числа хромосом происходит переход от <u>диплоидной</u> фазы к гаплоидной	Он наблюдается в высокоспециализированных <u>тканях</u> , в <u>клетках</u> , которым уже не предстоит делиться.
К концу профазы ядрышки и ядерная оболочка <u>растворяются</u> , хромосомы оказываются в цитоплазме. Профаза – самая продолжительная фаза митоза.	В профазе первого, редукционного, этапа происходит конъюгация. Парное слияние <u>гомологичных</u> хромосом, правильное протекание в <u>диплоидных</u> клетках.	Амитоз может сопровождаться делением ядра без разделения цитоплазмы, что приводит к образованию дву – и много <u>ядерных</u> клеток.
В анафазе центромеры разъединяются. Анафаза очень короткая	Мейоз может происходить и в <u>нечётных</u> полиплоидах.	Амитоз наблюдается также быстрого <u>восстановления</u> тканей.
В клетке находятся два <u>диплоидных</u> набора хромосом. Митоз <u>заканчивается</u> телофазой.	Определённые ограничения на конъюгацию хромосом накладывают и <u>хромосомные</u> перестройки.	Амитозом делятся клетки <u>злокачественных</u> опухолей.
В центре образуется <u>мембранная</u> перегородка, которая растет по направлению к <u>стенкам</u> клетки.	В данном случае каждая <u>хромосома</u> конъюгирует с соответствующей <u>хромосомой</u> своего набора.	По сравнению с <u>митозом</u> амитоз встречается довольно редко

## 3-задание: Выдели главную идею темы

**Сходства:** Существуют три способа деления клетки: митоз, амитоз, мейоз.

**Различия:** Амитоз — прямое деление интерфазного ядра путем перетяжки без спирализации хромосом.

**Различия:** Амитоз встречается в больных или специализированных, обреченных на гибель клетках.

**Различия:** Митоз — универсальная форма деления ядра. Он характерен для соматических (вегетативных) клеток, обеспечивает увеличение их числа; осуществляется в митотическом цикле.

**Различия:** Мейоз — происходит при образовании спор и гамет; состоит из двух последовательных делений; обоим делениям предшествует одна интерфаза.

**Различия:** Мейоз происходит в два этапа: *редукционный* и *эквационный* этапы мейоза.

**Различия:** В процессе мейоза происходит переход от диплоидного набора хромосом к гаплоидному.

**Различия:** В интерфазном ядре хромосомы *деспирализованы*, поэтому под цветным микроскопом они не видны. Во время деления они *спивализуются*, укорачиваются и утолщаются.

**3-шаг:** оценка уровня умений на «**Применение**» в *измененной ситуации*

**4-задание:** Сделай вывод, обобщи по картинке? Дай определение

**Выводы:**

- В амитозе не обеспечивается равномерное распределение *генетического* материала между *дочерними* ядрами.
- В норме он наблюдается в высокоспециализированных *тканях*, в клетках, которым уже не предстоит *делиться*: в эпителии и печени позвоночных, в зародышевых оболочках млекопитающих, в клетках эндосперма семени растений.
- Амитозом также часто делятся клетки *злокачественных* опухолей.

**III уровень: (89 баллов + 11 балла = 100 баллов)**

**1-шаг:** оценка уровня знаний на «**Синтез**»

**1- задание:** Заполните.

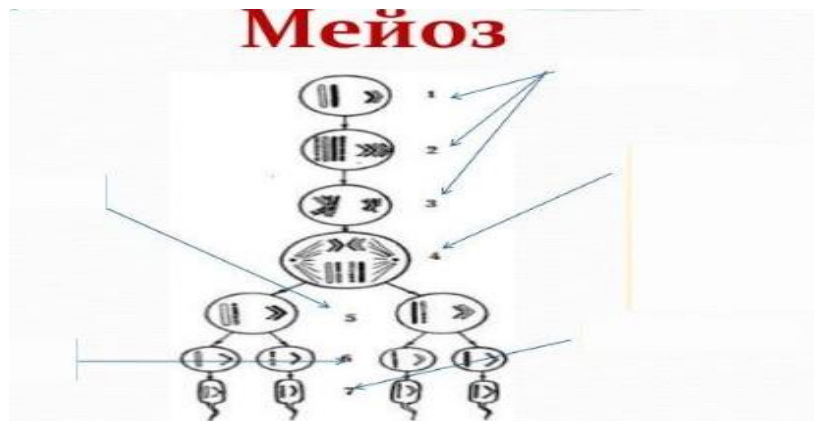


Рис. 3.

**Ключевые слова:** .....-профаза; .....-метофаза; .....-анафаза; .....-телефаза; .....-интерфаза.

**2- шаг:** оценка уровня умений на «**Рефлексию**» и умений по решению проблемных задач из жизни

**2- задание:**

Как ты думаешь? Напишите эссе на тему «Деление клеток».

**3- задание:** Что ты получил по теме занятия (мнение), напиши эссе

Что ты еще знаешь? Используя интернет ресурсы, дополнительную литературу напиши реферат. Написание реферата это 4 творческий уровень выше стандартного.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько, В.П., Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М.: Мир, 2001. – 192 с.
2. Караев, Ж.А. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода / Ж.А. Караев, Ж.У. Кобдикова. – Алматы, ТОО «Издательство «Зерде», 2014. – 312 с.
3. Орлова, Л.Н., Теоретико-методологические основы преподавания биологии / Л.Н. Орлова. – Омск: ООИПКРО, 2001. – 160 с.
4. Петти, Дж. Современное образование / Дж. Петти. – М.: Ломоносов, 2010. – 624 с.
5. Сеньюкович, С. Что такое ядро в биологии / С. Сеньюкович. Режим доступа: <http://fb.ru/article/230391/cyto-takoe-yadro-v-biologii-stroenie-i-funktsii-yadra> (дата обращения: 12.05.2018)

Материал поступил в редакцию 09.03.20

**METHODS OF PROBLEM STUDY CELL DIVISION  
AND FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENTS KNOWLEDGE**

**B.B. Torsykbaeva<sup>1</sup>, G.S. Flipovich<sup>2</sup>, N.S. Iztileu<sup>3</sup>, K.K. Bekmuratova<sup>4</sup>**  
Non-Commercial Joint-Stock Company Astana Medical University, Kazakhstan

*Abstract.* The task of education system is to improve the level, the thinking ability of students, to instill interest in learning. There are mistakes, such as indulgences, revaluation of knowledge, etc. when knowledge assessment of students. The methodology directed to increase of education results is given in this article.

**Keywords:** knowledge assessment, education, teaching botany.

УДК 371

## СИЯНИЕ НОЧЕЙ БЕЗ ДНЯ

У.С. Шерматова, учитель кафедры узбекского языка и литературы  
Чирчикский государственный педагогический институт Ташкентской области, Узбекистан

*Аннотация.* В данной статье были проанализированы, на примере творчества представителя новой узбекской литературы Чулпана, в частности его романа «Ночь и день», национальное самосознание, умение ставить интересы народа выше своих ради процветания родины как истинный патриотизм.

*Ключевые слова:* исторический, литературно-художественный источник, национальное возрождение, патриотизм, художественно-эстетический анализ, речевая характеристика.

**“Берегите своего ребенка, свой дом, свою родину как зеницу ока!”**

Из обращения Президента Республики  
Узбекистан Ш.М. Мирзиёева к Олий Мажлису

Изучение творчества Чулпана, великого представителя новой узбекской литературы, занимает важное место в формировании согласно Государственным Образовательным Стандартам знаний, умений и навыков учащихся общеобразовательных школ. Если ученикам, познакомившимся в 7-ом классе со стихами «Прекрасный», «Народ», «Фиалка», «В испорченный край», в 9-ом классе на примере стихов «Любовь странника», «Душа», «Оковы», «Пожар», «Свобода совести» он просматривается в качестве лирического поэта, то через свой роман “Ночь и день” изучается как и прозаик.

Подход к творчеству Чулпана с точки зрения “правильного оценивания литературно-исторических периодов и творчества писателей”, на основе требований программы, не ограничивается учебными материалами, но и обязует поближе ознакомить учеников с его противоречивым жизненным путём и исторической средой (социальной средой, литературной средой), в которой он жил, при анализе художественно-эстетических свойств произведений автора. В этом использование исторических, литературно-художественных ресурсов, принадлежащих перу непосредственно живших и творивших в той среде М. Бехбудий, Фитрата, А. Авлоний, А. Кадыри, а также таких творческих людей, как О. Шарафиддинов, Х. Ёкубов, Н. Каримов, Д. Куронов, Н. Бокий, У. Азим, помогает полноценно представить образ писателя как личности и творца, связавший свою судьбу с судьбой нации.

Известно, что в истории литературы Чулпан имеет высокий статус не только в качестве великого поэта, но и как мастер-писатель. Именно это и является одной из главных причин, по которой роман «Ночь и день», принадлежащий перу писателя, включен в учебник 9-го класса.

В текущем учебнике содержится отрывок, который отражает процесс отравления мингбаши дадхаха, заковывания Зеби в кандалы и ее суда. В учебнике отмечается, что «в романе отводится много места описанию событий, связанных с Зеби. Многие персонажи сюжета произведения движутся в связи с этим образом» [7]. Возможно, поэтому и в учебнике дан отрывок, касающийся изображению событий с участием Зеби. В процессе чтения этого отрывка ученики в некоторой степени знакомятся с отражением деградации существующего общества на судьбах таких образов, как Зеби, Султонхон, Пошшахон, Хадиджа, Раззок суфи. Однако в идеологическом и эстетическом смысле романа невозможно игнорировать образ Мирьякуба, который занимает ведущее место в идеале автора при анализе реальных причин упадка общества и идеи национальной независимости. Ибо, изображение событий, связанных с образом Мирьякуба в романе “Ночь и День” может служить в качестве полноценного источника при осуществлении поставленного перед знаниями, умениями и навыками учащихся в программе литературы требования, “понять и рассказать содержание произведений о независимости и праздниках нашей страны, пробуждающих любовь к родине”. Например, образ Мирьякуба занимает отдельное место в раскрытии сущности, предусматриваемого в названии романа, проблемы ночи и дня в обществе.

Мирьякуб отличается от героев произведения тем, что является противоречивой личностью. В изображении образа Мирьякуба эффективно использованы точка зрения автора, речи (“настоящий мингбаши”, “излюбленный Божий слуга черноглазый Мирьякуб...”) Акбарали мингбаши, нойиб туры, старшей жены мингбаши Хадиджи, владельца номера публичного дома, получившей имя Марьям Марии Островой.

В анализе произведения размышление над данными Мирьякубу описаниями и определениями других служит полному открытию масштаба свойств его характера. В частности, можно понять, что в описании Мирьякуба нойиб турой взаимоотношения обоих героев в некоторой степени проясняются.

При знакомстве Мирьякуба с инженером нойиб туры спрашивает: «Знакомы с нашим Мирьякубом, дорогой?». Затем добавляет – “Редкий человек!”

После разговора инженера и нойиб туры Мирьякуб узнает, что прокладывается железная дорога



для поездов, и покупает землю по низкой цене. Закончив все дела, сообщает об этом нойиб тура. Через такую предприимчивость Мирьякуба, определение (редкостный человек), данное выше, еще раз находит свое подтверждение:

“Ты похож на американца, Мирьякуб! – говорит тура. – Но не бери близко к сердцу, зря ты родился в этой сартии!” [5].

Посредством речи нойиб туры Чулпон не только оценивает предпринимательство Мирьякуба, но и с отличным мастерством показывает то пренебрежение ко всему местному населению.

В сущности в отношении нойиб туры и Мирьякуба обращается отдельное внимание к освещению характерных черт обеих сторон. В то время, как Мирьякуб дает следующий редкостный подарок – древнюю рукопись, из слов нойиб туры: “Лимухарририху... Красивое письмо... У Мавлоно Адо такой красивый почерк? На востоке, мусульманском востоке из-за религиозного запрета не развивалось рисование, развивалось, поощряемое религией, искусство каллиграфии”, можно понять, что он из “тех руководителей, которые очень хорошо знают язык и искусство местного населения... особенно, персидский язык и литературу”.

Противоположно к этому Чулпан через слова нойиб туры тонко намекает на то, что одной из настоящих причин среды того периода – “Ночи” – является необразованность. В частности, низкий уровень грамотности не только Мирьякуба, но обучающихся местного населения учителей не сложно понять из слов нойиб туры наподобие: “Кози Абдиллатиф... Сайид ал-муслумин Амир Умар”... Действительно, стало известно, что это письмо является произведением периода Умархана. Но, наверное, не Адо это написал. Вероятно, имя Адо было Султанхан... Я когда-то читал. Не Абдиллатиф. Шахобиддин ошибся. Ваши учителя не очень хорошо знают такие вещи...” [5].

В произведении есть такая притягивающая мысль нойиб туры, что Чулпан в суть предложения ставит глубокий смысл, раскрывающий настоящее лицо колониальной политики: “Мир был бы раем, если бы все люди были такими же, как мы”. Через данную мысль Чулпан намекает на то, что если будет продолжаться рабская политика без конфликтов, сопротивлений между колонизатором и колониальным народом, то этот мир станет раем – раем для колонизатора.

Через ответ Мирьякуба нойиб тура: “Разве они не одна душа!” можно понять, что он не только одобряет колониальную политику, но и считает Царскую власть своим спасением. В действительности это можно принять, как подтверждение тому, что политика рабства и смирения глубоко ушла корнями.

Изложенный устами нойиб туры, один случай знакомит читателя с еще одной жалостной стороной истории нашего народа: “...Вашему Худоёрхану сказали, “русские взяли Белую мечеть”. Худоёрхан спросил “тот край мой в сколько дней отсюда?”, “в один месяц”, ответили ему. “В таком случае, мне не нужен столь далекий край. Пусть берет!” сказал он... И наш, Аллах сведущ, не отстает от того” [5].

В процессе чтения романа не оставляет читателя безразличным динамика характера Мирьякуба, намеки на развитие его мировоззрения. Собственно, автор пытался раскрыть каждое изменение в Мирьякубе на примере отношения других к нему. В частности, благодаря умению управлять деревней Акбарали мингбаши дает ему прозвище “провор”, нойиб тура хвалит его предприимчивость, владелец публичного дома признает его превосходство над другими в сообразительности.

Говоря Мирьякубу, “изъявленную в городе мысль мингбаши (что он влюблен не в саму Зеби, но в ее голос – ее песню)” в событиях, где призывает Зеби согласиться, хотя и, не очень видная в сюжете произведения старшая жена мингбаши, Хадиджа тоже дала важное определение: “– Пострадали вы, Мирьякуб! – Мингбаши дадхо словно ребенок; вы – мать... Если не вы, он умрет с голоду...”

В изображении Мирьякуба особенно важно его описание своей личности. В том, что он ставит себя выше Акбарали мингбаши (Мирьякуб – это Мирьякуб, а мингбаши – всего лишь Акбарали... На стороне такого человека, как Акбарали, нет ничего, кроме печати правительства и черты собаки низкой породы. У Мирьякуба есть большой мозг, острый ум! Мингбаши думает, Мирьякуб верит, что мингбаши – верблюд, наложенный веревкой на нос, конец веревки – у караванщика, то есть у верблюжьего пастуха, а имя того караванщика Мирьякуб... [5]) или в первый раз недовольный своими деяниями прислушивается к своему внутреннему голосу (“Эй, Мирьякуб! Ехидный Мирьякуб! Хитрый Мирьякуб! Лукавый Мирьякуб! Дьявол Мирьякуб! Раб своей страсти, испорченный, опозоренный Мирьякуб!” [5]) и отвечает в процессе своего мысленного суда (“Ты – один из великих людей в нашем мире. Русские в книгах хвалят подобных тебе. Всё твое умение состоит в том, что мало двигаясь, зарабатываешь столько денег” [5]), его поведение как человека находит свое яркое отражение.

Хотя Мирьякуб в качестве предпринимателя ставит себя на одну ступень выше других, он не понимает политических процессов в обществе. У него нет даже достаточно знания и грамотности. Именно для этого автор в определении эволюции его сознания знакомит Мирьякуба в поезде с молодым джадидом – Шарафиддином Ходжаевым (возможно, прототип Убайдуллы Асадуллаходжаева). Приведенные в процессе разговора о джадизме аргументы служат серьезным толчком в мировоззрении Мирьякуба, основой пробуждения его политического сознания.

В результате роман завершается с твердым заключением Мирьякуба: “Если таков джадид, то я тоже джадид!” [5].

Согласно этому, динамику характерных черт Мирьякуба можно определить следующим образом.



## Эволюция характера Мирьякуба

Первое размышление, касающееся пробуждения внутреннего голоса – души	Оценка самому себе по поводу своей “собачьей черты” после знакомства с Марией	Размышление после разговора с нойиб турой	Размышление по поводу своего оправдания в отношениях с Султонханом	Заключение после первого разговора с джадидом	Заключение после последнего разговора с джадидо
<i>Мирьякуб – не прежний Мирьякуб... Что случилось?</i>	<i>Эй, Мирьякуб! Ехидный Мирьякуб! Хитрый Мирьякуб! Лукавый Мирьякуб! Дьявол Мирьякуб!</i>	<i>Что мы знаем? Что знает гражданин?... У кого спросить, у кого?!</i>	<i>Есть ли в этом тленном мире хоть что-то, что решается правильным путем?</i>	<i>Если джадид таков, то почему я не джадид, почему мингбаши не джадид, не все джадиды?</i>	<i>Если таков джадид, то я тоже джадид!</i>

Видно, что характер Мирьякуба формируется шаг за шагом, и он ищет ответы на терзающие его вопросы. В конце концов находит: “Наш друг – мы сами. Наш друг – народ!” [5].

Автор объясняет, переживание за развитие нации нужно начать с воспитания. По его мнению, примитивное (начальное) воспитание нужно начать с национальной школы. На этом месте возникает вопрос: Какой должна быть национальная школа?

Ответ получаем от самого Чулпана: “Национальная школа должна служить развитию национального чувства, знакомству со своей нацией” [5].

Еще одна незаметная черта Мирьякуба состоит в том, что он не отделяет чувство нации от чувства родины.

В своей брошюре “Поэтика Чулпанской прозы” Д. Куронов доказывает, что образ Мирьякуба во многом близок с героем романа “Воскресенье” Л.Н. Толстого, князем Нехлюдовым. Соглашаясь с мнением ученого, не следует забывать и о том, что в отличие от Нехлюдова Мирьякуб действовал на пути очищения не только своей души, но и души целого общества. После бракосочетания с Марьям, Мирьякуб ведет мысль: “...заклячая в объятия заговорщицкую дочь врага...должен думать о нации, ее невежественных матерях, о своих бедных дочерях и сестрах...” [5].

В процессе чтения романа любой читатель размышляет над его названием. В самом деле, почему произведение называется “Ночь и день”?

Следующие мысли литературоведа Д. Куронова по этому поводу имеют важное значение : “...писатель оценивает создавшее в стране духовную нищету и в итоге еще больше замкнувшееся условие как «Ночь». Весь ужас “Ночи” в интерпретации Чулпана состоит в том, что он делает людей духовными инвалидами, ведет к духовной деградации. Эта среда пустила в болото разврата самодостаточного с “четырьмя-пятью танапами земли” Акбарали, который мог бы неплохо прожить с Хадиджахон; превратила Раззока суфи в тунеядца и лицемерного верующего, семь поколений которого зарабатывали на хлеб земледелием; ввела в путь прелюбодеяния способных благоустроить дом, осчастливить молодого человека как цветок девушек, Пошшахон и Султонхон... Их духовная нищета достигла до такой степени, что они совсем не размышляют об исправлении условий, только преследуют личную пользу в кругу данной среды. Становление в главе страны “ушедших от молитвы руководителей”, имамов со слабой верой не могло не повлиять на поданных: «люди перестали молиться».

Трагедию нации Чулпан видит в безверии: люди не думают ни о благоустройстве конечной жизни, ни об улучшении своей жизни на земле — живут лишь заботами сегодняшнего дня. Подобно описанию издавна эпох невежества как “тьму”, Чулпан также называет данный отрезок нашей истории “Ночью” [2].

В самом деле, в раскрытии содержания этой тьмы каждый персонаж произведения носит свой груз. В процессе самостоятельного чтения это можно увидеть на примере следующей речевой характеристики Раззока суфи.

Таблица

## Речевая характеристика образу Раззока суфи

Кому говорит	Что говорит	Какие черты характера раскрываются
1	2	3
Жене Курвонбиби	Или считаешь дом своим, потому что он принадлежал твоему отцу? Если так считаешь, возьму паспорт, сяду на русские рельсы (“Рельсы” значит поезд), и “хайт!” ...уеду в Мекку! Не нужен мне твой дом, Смута!	Угрожает, оскорбляет, тиранит.

Окончание таблицы

Кому говорит	Что говорит	Какие черты характера раскрываются
1	2	3
Сводному брату в деревне	Супруга наша мастерица, слава Богу. Дочка тоже вышла умелой в шитье тюбетеек! Недостатки хозяйства сами дополняют. Мне можно с удовольствием перебирать чётки!	Эгоист, действующий наподобие “Знай себя, оставь другого”, с пустой духовностью.
Жене Курвонбиби	Кажется, твоя убогая Зеби пошла в деревню и сполна поет песню. Слышал многое от деревенских людей...Однако если схвачу, мало будет и смерти твоей нечестивой!	Со слабым мировоззрением, невежда, не способен понять других.
Монолог	Что делать ишану? Он что ли юрист, чтобы написать заявление? Знает ли русский, чтобы ладить с чиновниками, судьями? Если бы даже давать юристу, чиновнику, судьбе, то всем нужны деньги, немалые деньги, а у меня нет таких денег. Надеялся на доход за спиной Зеби; только ладонь началась чесаться. Это событие надавило на мою ладонь раньше времени...	Перед тяжелой ситуацией становится подавленным, безграмотным, не умеющим увидеть ничего дальше своего носа.

В процессе анализа становление патриотизма одной из ведущих тем литературы и искусства во все времена, неразрывная связь художественности “Ночи и Дня” с судьбой родины и участием нации обязуют вести глубокое размышление над идеей произведения. Ибо, при анализе романа читателя нужно направлять не только на оценку художественности, но и на правильный вывод над его социально-историческим, воспитательным значением. Только таким образом читатель может правильно понять историческую истину, состоящую из призыва к борьбе не на жизнь, а на смерть то с открытым, то со скрытым обетом “Или быть, или не быть: Нельзя годиться!” (Чулпон) против “беды большевизма” (Фитрат) вскоре после встречи лицом к лицу с политикой жаждущей крови красной империи, принятия прежде всего народного просвещения надежным средством на пути к национальной независимости со стороны созданного в целях раздробления колониальных оков направления джадизма в период национального возрождения, приступления к “мерам по очищению и просветлению черного народа” (А.Авлоний). Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев на встрече с работниками литературы, искусства и культуры с гордостью говорил: “У нас есть великая история, достойная интереса. Есть предки, достойные любви. Есть несравнимые богатства, достойные желания” [3].

Почитаемый в своих прекрасных стихах, пламенной публицистике, спокойной и задумчивой прозе, агитационных драмах судьбу Родины на примере своей, Чулпан имеет высокий статус в качестве таких “предков, достойных любви” не только в новой узбекской литературе, но и в патриотическом воспитании.

Если в годы запрета центром внимания движения национального возрождения было просвещение народа, то в сегодняшних глобальных условиях “на основе программной идеи “От национального возрождения – к национальному развитию” воспитание молодежи в духе преданности родине, формирование в них инициативу, самоотверженность, нравственные достоинства являются достойной задачей” [4].

В этом, несомненно, помогает нам чтение романа “Ночь и день” и выводы, получаемые в результате его анализа.

Радует тот факт, что в настоящее независимое время удостаиваются чести думающие по-новому, о чём и мечтал Чулпон, в буквальном смысле предприниматели с большой буквы, мирьякубы. Как и отмечено в Обращении руководителя нашей страны Олий Мажлису, тот факт, что “Нам необходимо всесторонне поддержать, если можно выразиться, носить на плечах, предпринимателей, создающих новые рабочие места”. является ярким примером вышесказанных слов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ёкубов, Х. Чулпон и Навои / Х. Ёкубов. – Т.: “Восток”, 1997.
2. Куронов Д. Поэтика Чулпановской прозы / Д. Куронов. – Т.: “Восток”, 2004.
3. Мирзиёев, Ш.М. Развитие литературы и искусства, культуры –крепкая основа развития культурного мира нашего народа / Ш.М. Мирзиёев // Литература и искусство Узбекистана. – 2017.
4. Обращение Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева Олий Мажлису.
5. Чулпан. Ночь и день / Чулпан.. – Т.: “Nilol media”, 2019.
6. Шарафиддинов О. Чулпан / О. Шарафиддинов. – Т.: “Чулпан”, 1991.
7. Юлдошев, К. Литература. Учебник для 9-класса. / К. Юлдошев, В. Кодиров, Ж. Юлдошбеков. – Т.: “Янгиюл полиграфсервиз”, 2014.

Материал поступил в редакцию 25.03.20

## SHINING OF NIGHTS WITHOUT A DAY

**U.S. Shermatova**, Lecturer at the Department of Uzbek Language and Literature  
Tashkent Regional Chirchik State Pedagogical Institute, Uzbekistan

***Abstract.** This article analyzes, on the example of the creative work of the representative of the new Uzbek literature Chulpan, in particular his novel "Night and day", the national consciousness, the ability to put the interests of the people above their own for the sake of the prosperity of the Motherland as a true patriotism.*

***Keywords:** historical, literary and artistic source, national revival, patriotism, artistic and aesthetic analysis, speech characteristics.*

УДК 616-089-33-002.44.41

**ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ  
ПРИ ЯЗВЕННЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ****А.С. Бабажанов<sup>1</sup>, А.С. Тоиров<sup>2</sup>, А.И. Ахмедов<sup>3</sup>, Б.М. Бабамуродов<sup>4</sup>**<sup>1</sup> доцент, заведующий кафедрой, <sup>2-4</sup> преподаватель, ассистент  
кафедра хирургических болезней педиатрического факультета,  
Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматривается одна из главных проблем экстренной хирургии – кровотечение желудка и двенадцатиперстной кишки при язве. Особенности клинической картины, диагностики и тактики лечения.*

***Ключевые слова:** язва желудка и двенадцатиперстной кишки, кровотечение, эндоскопическая коагуляция, операция.*

В хирургии язвенных гастродуоденальных кровотечений, успехи последних лет связаны, прежде всего, с развитием и внедрением в клиническую практику органосохраняющих, менее инвазивных операций. Широкое внедрение, эндоскопических и эндоваскулярных методов гемостаза также не позволило избежать основной причины неблагоприятных исходов лечения – рецидива кровотечения в ранние сроки пребывания больного в стационаре, приводящего к летальному исходу у 70-65 % пациентов. Улучшение результатов хирургического лечения язвенных гастродуоденальных кровотечений – это, прежде всего определение правильных показаний к выполнению неотложных хирургических вмешательств, в первую очередь с позиций прогнозирования рецидива язвенного кровотечения и расширения, таким образом, показаний к срочным оперативным вмешательствам.

Несмотря на явную перспективность такого подхода, большинство попыток с той или иной степенью достоверности прогнозировать вероятность повторного кровотечения из язвы отличается либо использованием неадекватных поставленным задачам методик исследования, либо не совсем правильной интерпретацией полученных данных. Они чересчур громоздки по исполнению в условиях неотложной хирургии и зачастую характеризуются невысокой точностью полученных данных, что обоснованно вынуждает практикующего хирурга, в основном, полагаться на свой собственный опыт.

Цель исследования разработать принципы оптимальной лечебной тактики при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением из язвы. Провести анализ результатов традиционной активно-выжидательной тактики лечения больных язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением.

Материалы и методы. В соответствии с целью и задачами работы, клиническую часть исследования составили 42 больных с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением из язвы, находившихся на лечении в 2010-2015 годах в клинике Хирургических болезней СамМИ на базе Самаркандского городского медицинского объединения. Касаясь общей характеристики всего исследуемого материала, целесообразно отметить, что средний возраст больных составил 53,4 + 1,82 года. В возрасте до 50 лет наблюдали 16 пациентов (38 %), а старше 50 лет – 26 больных (62 %).

У 16 (38 %) пациентов имело место кровотечение из дуоденальной язвы, у 26 (62 %) из язвы желудка, что в целом отражает частоту осложненных язв данной локализации. Необходимо подчеркнуть, что в настоящем исследовании пациенты с сочетанной локализацией язвы желудка и 12-перстной кишки отнесены в группу кровоточащих язв желудка II типа. Соотношение пациентов мужского и женского пола в исследуемом материале составила соответственно 38 (90,5 %) мужчин и 4 (9,5 %) женщин, что также коррелирует с пропорциями пола больных с осложненной язвенной болезнью.

Оценка степени тяжести кровопотери проводилась в соответствии с классификацией А.И. Горбашко. У 27 пациентов (64,3 %) имело место кровопотеря легкой степени: у 12 (28,5 %) – средней степени тяжести, а у 3 (7,2 %) больных расценена как тяжелая.

У 26 (62 %) исследованных больных кровотечение из язвы явилось первым проявлением язвенной болезни; в целом длительность язвенного анамнеза составила 10,7+3,1 лет, а 24 (57 %) больные перенесли

в анамнезе различные оперативные вмешательства по поводу язвенной болезни и ее осложнений. Сочетание язвенного кровотечения с органическим гастродуоденальным стенозом отмечено у 33 (78,5 %) больных, а с пенетрацией язвы – у 9 (21,4 %) пациентов.

Из 42 больных хирургическому вмешательству были подвергнуты 40 (95,2 %) пациентов, а 2 (4,8 %) пациента получили консервативное лечение. При поступлении больного с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки в хирургический стационар клинично-инструментальное обследование было стандартизировано и включало, помимо сбора анамнеза, общего клинического осмотра и желудочного лаважа, эзофагогастродуоденоскопию, оценку степени тяжести кровопотери, а также лабораторные исследования (общий, биохимический анализы крови и мочи). У 2-х пациентов в связи с невозможностью выполнения ЭГДФС (выраженный кифосколиоз позвоночника, рубцовые структуры пищевода) было выполнено рентгенологическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Во время эндоскопического осмотра основное внимание уделяли выявлению источника кровотечения, его локализации, размерам язвенного дефекта и его глубине. Обращали внимание на наличие признаков состоявшегося кровотечения в желудке (содержимое типа "кофейной гущи", свежая кровь или сгустки крови). Оценивали, продолжается ли кровотечение или наступила его остановка, а также определяли, имеются ли эндоскопические признаки угрозы рецидива кровотечения (тромбированные сосуды, сгустки в язве и другие). Отмечали наличие сопутствующих патологий в пищеводе желудка и двенадцатиперстной кишке. Результаты эндоскопического исследования объективизировали в соответствии с классификацией J.A. Forrest (1974 г). Точность эндоскопической диагностики составила 96,2 %. В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что лечение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением из язвы, преследует три главные цели:

Остановку кровотечения, профилактики его рецидива и ликвидацию последствий острой кровопотери.

С позиций современной хирургической гастроэнтерологии данный методический подход, предполагает возможным использование консервативных, хирургических и эндоскопических способов лечения.

В соответствии с целью и задачами настоящего исследования все эти методы также были использованы в лечении 42 пациентов, включенных в клинический материал данной работы. Принципы традиционного консервативного лечения больных

В основу традиционной консервативной терапии заложены три принципиальных тактических подхода:

- 1) противоязвенное лечение,
- 2) гемостатическая терапия,
- 3) коррекция последствий острой кровопотери.

В той или иной форме они признаются большинством исследователей.

В рамках традиционного противоязвенного лечения пациенты получали периферические холинолитики (платифиллин, атропин), миотропные спазмолитики (но-шпа, галидор), обволакивающие и адсорбирующие средства (альмагель, симальгель, фосфогель) в стандартных дозировках; назначали локальную гипотермию желудка, строгий постельный режим и диету Мейленграхта в течение первых трех суток. Некоторым пациентам назначали гастропепин, омез, квamatел по стандартным схемам.

Гемостатическая терапия включала в себя внутривенные инфузии эпсилонаминокапроновой кислоты 5 %, хлорида кальция 10 %, тремин, дицинона под контролем показателей коагулограммы.

Восполнение дефицита ОЦК осуществляли за счет проведения инфузионно-трансфузионной терапии включающей по показаниям (средняя и тяжелая степень кровопотери) гемотрансфузии одногруппной крови либо эритроцитарной массы.

Расчет инфузионно-трансфузионной терапии производился по методике В.Н. Шабалина (1998)

Лечение больных со средней и тяжелой степенью кровотечения начинали в условиях отделения хирургической реанимации; больные с кровопотерей легкой степени тяжести получали лечение в общем хирургическом стационаре. Методы хирургического лечения язвенных гастродуоденальных кровотечений

Выбор адекватного объема и оптимальных сроков хирургического вмешательства с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением и язвы, продолжает оставаться предметом оживленных; хирургических дискуссий.

В рамках терминологических подходов к определению сроков операции, используемых большинством хирургических клиник, оперативное вмешательство выполняли в экстренном срочном, и в плановом порядке.

Экстренные операции выполняли в течение 2 часов после определения кровотечений, показания к ним: продолжающееся из язвы кровотечения при неэффективной эндоскопической остановке, либо рецидив кровотечения в стационарных условиях. Такая операция выполнена 2 больным.

Срочные операции выполняли через 24-48 часов от определения к ним показаний (угрозы рецидива кровотечения) после короткой предоперационной подготовки, направленной на компенсацию последствий острой кровопотери. Срочные операции выполнены 20 больным.

Плановые операции выполняли через 3-4 недели после поступления больного в стационар. Плановые операции выполнены 34 больным.

Объем неотложных операций (экстренной и срочной) выбирали в зависимости от локализации язвы, тяжести состояния выраженности кровопотери.

Объем плановой операции определяли на основании тех же критериев, что при не осложненной язве,

обращая особое внимание на состояние и тип желудочной секреции, наличие и степень выраженности моторно-эвакуаторных нарушений.

Методы эндоскопического лечения язвенных гастроуденальных кровотечений

Показаниями к выполнению экстренной лечебной эндоскопии считали продолжающееся кровотечение из язвы типа F1A или F1B, которые были выявлены у 27 больных при выполнении диагностической ЭГДС в момент их поступления в хирургический стационар.

Эндоскопическая остановка кровотечения осуществлялась путем орошения кровоточащей язвы хладагентами (14 больной или 28,2 %), моно- и биополярной диатермокоагуляцией (2 пациента или 4,2 %), обкалыванием язвы спиртоновокаиновой смесью с адреналином (4 больные или 8,7 %) или сочетаниями этих методов (10 больных или 39,1 %).

Осложнений после исследований не отмечали; эндоскопический гемостаз достигнут у 4 (8,7 %) больных. В рамках консервативного лечения у 27 пациентов было применено эндоскопическое лечение в виде аппликаций препаратов (облепиховое масло) или лечебных обкалываний язвы солкосерилом.

Таким образом, активная хирургическая тактика при язвенных гастроуденальных кровотечениях должно основываться на оценке степени риска геморрагических рецидивов. При повторных кровотечениях показано выполнение срочного активного хирургического вмешательства в течение 24-48 часов с момента госпитализации пациента. Оптимальный объем таких операций предусматривает удалению язвенного субстрата, что, может быть достигнуто резекцией желудка. Продолжающееся кровотечения из язвы при невозможности его эндоскопической остановки, а также рецидив кровотечения в стационаре являются показанием к экстренному оперативному вмешательству.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдужаппаров, Ж.З. Эзофагогастроуденальные кровотечения в экстренной хирургии / Ж.З. Абдужаппаров, Е.Т. Балыкбаев, К.Я. Камилов // Хирургия Узбекистана. – 2003. – № 3. – С. 75
2. Асомов, Х.Х. Алгоритм лечебных мероприятий при гастроуденальных кровотечениях / Х.Х. Асомов, Б.Т. Гулямов, О.А. Каттабеков // Хирургия Узбекистана. – 2003. – № 3. – С. 11–12.
3. Бабажанов, А.С. Анализ результатов хирургической тактики при язвенных гастроуденальных кровотечениях. / А.С. Бабажанов, А.С. Тоиров и др. // Материалы XXXIV Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» 30.03.2018. – С. 563–567.
4. Вахидов, В.В. Язвенные гастроуденальные кровотечения / В.В. Вахидов, Ю.И. Калиш, Ю.Р. Маликов // Клиническая хирургия. – 1983. – № 4. – С. 16–19.
5. Девятов, В.Я. К вопросу о комплексном лечении профузных желудочно-кишечных кровотечений неязвенной этиологии / В.Я. Девятов, И.П. Ким, Б.А. Угаров // Хирургия Узбекистана. – 2003. – № 3. – С. 30.
6. Маликов, Ю.Р. Диатермокоагуляция в остановки ЖКК / Ю.Р. Маликов, Л.П. Струцкий, А.Г. Шитов // Вестник хирургии. – 1982. – № 1. – С. 34–37.
7. Панцырев, Ю.М. Эндоскопическое лечение кровотечений, обусловленных синдромом Меллора-Вейсса / Ю.М., Панцырев, Е.Д. Федоров, М.Е. Тимофеев и др. // Хирургия. – 2003. – № 10. – С. 35–41.
8. Тарасенко, С.В. Хирургия осложненных язвенной болезни: монография / С.В. Тарасенко, О.В. Зайцев, В.П. Кочуков. – М.: Проспект, 2015. – 242 с.

Материал поступил в редакцию 25.03.20

#### CHOICE OF SURGICAL TREATMENT TACTICS FOR ULCERATIVE GASTRODUODENAL BLEEDING

A.S. Babajanov<sup>1</sup>, A.S. Toirov<sup>2</sup>, A.I. Akhmedov<sup>3</sup>, B.M. Babamurodov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Head of the Department, <sup>2-4</sup> Lecturer, Assistant  
Department of Surgical Diseases of the Faculty of Pediatrics  
Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** This article discusses one of the main problems of emergency surgery – bleeding of the stomach and duodenum in ulcers and features of the clinical picture, diagnosis and treatment tactics.

**Keywords:** stomach and duodenal ulcer, bleeding, endoscopic coagulation, surgery.



УДК 617.55-007.43:616-089.844.056.22

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ГЕРНИОАБДОМИНОПЛАСТИКИ ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А.С. Бабажанов<sup>1</sup>, М.Т. Ачилов<sup>2</sup>, Г.К. Ахмедов<sup>3</sup>, Ж.К. Тухтаев<sup>4</sup>, З.Я. Сайдуллаев<sup>5</sup>

<sup>1</sup> доцент, заведующий кафедрой, <sup>2</sup> преподаватель, доцент, <sup>3-5</sup> преподаватель, ассистент кафедры хирургических болезней педиатрического факультета, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан

**Аннотация.** В данной статье проспективно исследованы клинические данные разных методов герниопластики у пациентов с грыжей и симультанными хирургическими абдоминальными заболеваниями.

**Ключевые слова:** герниоабдоминопластика, вентральная грыжа, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, гистерэктомия, ожирение.

**Актуальность проблемы.** В последние годы более чем у 20 % пациентов встречается сочетанная хирургическая патология [4]. Одним из более распространенных хирургических патологий является грыжи брюшной стенки [1, 6]. Несмотря на развития хирургии около 10-12 % пациентов с вентральными грыжами, возникают рецидивы, а после операций по поводу рецидивных грыж частота нового рецидива увеличивается в 2-3 раза [3, 5].

По статистике из всех хирургических операций в 2-ом или 3-месте находится операция холецистэктомия. Так как, рост заболеваний желчекаменной болезнью увеличивается каждым годом. По данным авторам, в мире каждый год выполняется примерно около 2,5 млн. холецистэктомий по разным методам и доступам [4, 8].

Эхинококкоз – одно из распространенных паразитарных заболеваний в мире, особенно в Средней Азии. Оно может встречаться во всех органах, но в основном поражает печень и легкие (до 85-87 %) [2, 4].

Многие авторы соглашаются с тем, что ожирение считается одним из доминирующих факторов в развитии вентральных грыж, но не все хирурги считают необходимостью удаления при вентральном грыжесечении кожно-жирового фартука [2, 3, 6]. Ожирение ещё может усложнить течение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД).

В последние 30-40 лет развитием эндоскопической диагностики грыжи пищеводного отверстия диафрагмы определяются у многих пациентов, особенно с ожирением и вентральными грыжами [8].

Дополнение герниопластики абдоминопластикой является восстановлением морфологического состояния брюшной стенки, которое влияет на развитие комплекса психоэмоциональной и социальной неполноценности, а также приобретает эстетическое и большое медикосоциальное значение [5, 6].

Поэтому в настоящее время одномоментное выполнение различных хирургических операций при разных заболеваниях органов брюшной полости считается более эффективным и менее травматическим способом [4, 10].

**Цель исследования** – улучшить хирургическую тактику у больных с вентральных грыжами и сопутствующими хирургическими заболеваниями.

**Материалы и методы исследования.** Нашим клиническим материалом составлено 53 пациентов, оперированных в I и II хирургических отделениях Самаркандского городского медицинского объединения с 2017 по 2019 г. Всем больным проведено грыжесечение и симультанные абдоминальные операции. Возраст колебался от 28 до 70 лет, в среднем 41 лет. Из них женщин было 44 (83 %) больных, а 9 (17 %) пациентов были мужского пола.

У 37 (69,8 %) пациентов имелись сопутствующие абдоминальные заболевания: у 24 (45,3 %) больных желчнокаменная болезнь, у 2 (3,8 %) эхинококкоз печени, у 4 (7,5 %) ГПОД, а у 7 (13,2 %) пациентов миома матки. Всем больным произведены симультанные операции, которые включали в себя устранение патологического процесса органов брюшной полости и герниопластики.

Всех пациентов мы разделили на две группы. Основную (первую) группу составили 29 (54,7 %) пациентов, кроме симультанных операций в брюшной полости им произведено гернио абдоминопластика. В контрольную (вторую) группу вошли 24 (45,3 %) пациентов, которым выполнено грыжесечение без абдоминопластики.

При определении мы использовали Международную Мадридскую классификацию вентральных грыж по Chevrel J.P., Rath A.M. (SWR – classification, XXI Международный конгресс герниологов в Мадриде 1999 г.), которая включает в себя локализацию грыжи, ширину грыжевых ворот и частоту рецидивов. Больные обеих групп по всем показателям были идентичны.

Всем больным при обследовании проводилась антропометрия, включающая измерение роста, массы тела, вычисление индекса массы тела (ИМТ). У 34 (64,1 %) пациентов кроме абдоминальной хирургической

патологии выявлено сопутствующие патологии: гипертоническая болезнь, ИБС, хронические неспецифические заболевания легких, сахарный диабет и ожирение. У некоторых пациентов сопутствующие патологии сочетались.

При исследовании всем больным проводилось стандартные методы исследования (ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, рентгенологическое исследование органов грудной клетки, ЭГДФС, рентгеноконтрастное исследование ЖКТ, лабораторные исследования и др.) а также, измерение внутрибрюшного давления в динамике. Все больные осмотрены специалистами (кардиологом, анестезиологом, гинекологом и др.) для подготовки и определения показаний к операциям.

Всем пациентам в динамике измеряли уровень внутрибрюшного давления по стандарту (через катетер в мочевом пузыре). При измерении степени повышения внутрибрюшного давления (ВВД) (абдоминального компартмент-синдрома) мы применили классификацию по J. Burch.

Исход оперативного вмешательства зависел от тщательной предоперационной подготовки: после иссечения грыжевого мешка и пластики грыжевых ворот значительно повышается внутрибрюшное давление, что приводит к ограничению экскурсии диафрагмы, и нарушению функции внешнего дыхания и гемодинамики, поэтому необходима тщательная предоперационная подготовка (искусственное повышение внутрибрюшного давления с помощью бандажирования живота, лечебная физкультура и др.).

Оперативное лечение больных в контрольной группе заключалось в устранении патологического процесса органов брюшной полости и пластике грыжевого дефекта аутоканями или протезирующими материалами по методике onlay, inlay и sublay. А в основной группе особенностью операции являлось включение абдоминопластики, то есть пластики грыжевого дефекта с протезирующими материалами и дерматолипидэктомии (ДЛЭ).

Первичным этапом на кожу передней брюшной стенки наносился рисунок типа «якоря» (разрез по Fleisch), окаймляя грыжевое выпячивание, старый послеоперационный рубец и кожно-жировую складку. После разреза кожи и подкожного жирового слоя до апоневроза избыточная складка по рисунку удалялась, выделялся грыжевой мешок. Края кожно-жировых лоскутов широко отсепаровывались наружу и вверх.

Симультанные абдоминальные операции произведены 36 больным обеих групп (таблица 1). Из них холецистэктомия проведена у 24 больных от шейки по поводу хронического калькулезного холецистита. Из них у 5 пациентов выявлен острый калькулезный холецистит. У 2 пациентов – эхинококкэктомия печени с закрытым капитонажем, 3 пациентам из 4-х с ГПОД произведена фундопликация по Ниссену с крурорафией, а 7 больным симультанно проведена гистерэктомия.

Таблица 1

Распределение симультанных операций по группам

Симультанные операции	Основная группа		Контрольная группа	
	n	%	n	%
Холецистэктомия	13	44.8	11	45.8
Эхинококкэктомия	1	3.4	1	4.2
Фундопликация по Ниссену	2	6.9	1	4.2
Гистерэктомия	4	13.8	3	12.5

Всем пациентам при протезировании грыжевого дефекта использована полипропиленовый монофиламентный аллотрансплантат фирмы “SurgiproMesh” (США) и «Эсфил» (Россия) по методам onlay, inlay, sublay. 8 (27,6 %) пациентам основной группы, при подозрении к развитию абдоминального компартмент-синдрома в послеоперационном периоде, по модификации клиники при операциях добавлено оментэктомия (частичная или субтотальная). После этапа абдоминопластики всем пациентам над апоневрозом оставляли дренажную трубку по Редону. Некоторым пациентам по показанию в конце операции поставлен зонд Эботта и проведена интубация толстой кишки.

**Результаты и обсуждение.** В послеоперационном периоде при измерении внутрибрюшного давления основные больные с компартмент-синдром развивался в контрольной группе у (29,2 %) больных. В основной группе этот показатель выявлен только у 2 (6,9 %) пациентов.

Со стороны абдоминальных операций в послеоперационном периоде после холецистэктомии билиарных осложнений не выявлено, только в 1 случае наблюдалось незначительное кровотечение, которое ликвидировано консервативным способом. После фундопликации по Ниссену, гистерэктомии и эхинококкэктомии осложнений не выявлено.

В ближайшем послеоперационном периоде со стороны сердечно-легочной системы отмечалось осложнения у 7 больных контрольной группы и у 2 больных основной группы. Среди местных осложнений отмечались инфильтрат (1), гематома (1), ксерома (6) и нагноение послеоперационной раны (1 случай в контрольной группе). По сравнению с основной группой, в контрольной группе этот показатель был выше почти в 4 раза. В отдаленном послеоперационном периоде в основной группе осложнений не выявлено. В контрольной группе были 2 (8,3 %) рецидива грыжи.

Исходя из выше изложенных критериями оценки эффективности результатов симультанной абдоминопластики являются:

- Отсутствие синдрома «малого живота» и рецидива грыжи;
- Одновременно проведение нескольких операций;
- Устранение эстетического неудобства, которое вносит большой вклад в психологическую и социальную реабилитацию больных с ожирением, а также в основном улучшает качество жизни.

**Выводы:** Особенностью клинического течения у больных с вентральными грыжами с сопутствующими хирургическими абдоминальными заболеваниями является требование особой дополнительной предоперационной подготовки.

Сочетание герниопластики с абдоминопластикой является самым оптимальным методом для пациентов. Надежность пластики грыжевых ворот обеспечивается за счет сетчатого аллотрансплантата, при подозрениях на повышения ВБД желательнее добавить оментэктомия по показаниям. Одновременная ликвидация патологического процесса органов брюшной полости даст возможность избегать дополнительных операционных травм.

Симультанные операции при больших послеоперационных вентральных грыжах восстанавливают анатомо-физиологические параметры передней брюшной стенки, а также даёт хорошие функциональные и эстетические результаты.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Али Бикай Рами. Оценка результатов симультанных абдоминальных операций: диссертация. канд. мед. наук / Али Бикай Рами. – Ярославль, 2009. – С. 12.
2. Бабажанов, А.С. Применение абдоминопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж. / А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов, У.Р. Худайназаров и др. // 3-й Евразийский и 7-ой Центрально-Азиатский. конгресс по пластической хирургии. – Бухара, 2019. – С. 21–22.
3. Бабажанов, А.С. Анализ результатов методов герниопластики при боковых миофасциальных дефектах живота. / А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов, Ж.К. Тухтаев и др. // “Приоритетные направления развития науки и образования” Сборник статей III Международной научно-практической конференции, 27.08.2018. – Пенза, 2018. – С. 137–140.
4. Бабажанов, А.С. Совершенствование методов герниопластики при симультанных абдоминальных заболеваниях / А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов и др. // «Наука и мир» Международный научный журнал. – Волгоград, Россия, 2016. – № 6 (34) – Т. 3. – С. 29–31.
5. Бабажанов, А.С. Пути оптимизации хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж у больных с ожирением III-IV степени. / А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов и др. // «Наука и мир» Международный научный журнал. – Волгоград, Россия, 2015. – № 7 (23) – С. 137–139.
6. Белоконов, В.И. Выбор способа пластики и объем операции у больных с грыжами передней брюшной стенки и сопутствующими хирургическими заболеваниями / В.И. Белоконов, О.А. Пономарев, К.Ю. Чухров и др. // Герниология. – 2005. – № 1. – С. 15–17.
7. Гальперин, Э.И. Руководство по хирургии желчных путей / Э.И. Гальперин, П.С. Ветшев. – М.: Видар М, 2006. – 568 с.
8. Гуламов, О.М. Хирургическая тактика при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы / О.М. Гуламов, А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов и др. // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения. Сборник статей XV Международной научно-практической конференции. – Пенза. С. 195–197.
9. Егиев, А.С. Ненатяжная герниопластика / А.С. Егиев и др. / под общ. ред. А.С. Егиева. – М.: Медпрактика-М, 2009. – 148 с.
10. Курбаниязов, З.Б. Абдоминопластика при лечении вентральных грыж. / З.Б. Курбаниязов, А.С. Бабажанов, Ф.К. Сайинаев и др. // «Проблемы биологии и медицины». – Самарканд, 2012. – № 4 – С. 39–42.
11. Сорокина, В.О. Абдоминопластика в профилактике рецидива вентральных грыж у больных с избыточной массой тела. диссертация канд. мед. наук / Сорокина В.О. – УФА, 2004.

*Материал поступил в редакцию 25.03.20*

### IMPROVEMENT OF METHODS OF HERNIOABDOMINOPLASTY WITH SIMULTANEOUS SURGICAL DISEASES

**A.S. Babajanov<sup>1</sup>, M.T. Achilov<sup>2</sup>, G.K. Ahmedov<sup>3</sup>, Zh.K. Tukhtaev<sup>4</sup>, Z.Ya. Saydullaev<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Associate Professor, Head of the Department, <sup>2</sup> Lecturer, Associate Professor, <sup>3-5</sup> Lecturer, Assistant  
Department of Surgical Diseases of the Faculty of Pediatrics  
Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** This article prospectively examines the clinical data of various methods of hernioplasty in patients with hernia and simultaneous surgical abdominal diseases.

**Keywords:** hernioabdominoplasty, ventral hernia, hiatal hernia, hysterectomy, obesity.

UDC 616.02

**IS MEASLES VS COVID-19?****O.A. Baytanayev<sup>1</sup>, A.T. Serikbayeva<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,<sup>2</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
Kazakh National Agrarian University (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** The article presents a comparative analysis of morbidity and mortality from coronavirus infection in the former Soviet Union and the leading countries of Europe and Asia. The reason for the relatively sluggish epidemic process in the first case, the authors see in the mass vaccination against measles and other viral diseases of children under 1 year of birth in 1968-1991. Therefore, a global measles vaccination strategy is being proposed in Europe, Asia, and the United States until an effective Covid-19 vaccine is developed.

**Keywords:** coronavirus, Covid-19, measles, viruses, morbidity, mortality, vaccination against measles.

**Introduction**

On March 4, 2020 Secretary of the National Security and Defense Council of Ukraine Oleksiy Danilov, in an interview with Ukrainian Radio, suggested that there is a connection between human diseases with the coronavirus and their measles vaccination, which vaccines also protect against Covid-19. However, two days later, the statement of the Minister of health of Ukraine notes the lack of proof of protection against coronavirus, and this version is refuted [5].

The Institute of General genetics of the Russian Academy of Sciences has started creating a vaccine against Covid-19 using measles strains. The author of the project, the head of the laboratory of epigenetics S.L. Kiselev is sure that it is possible to effectively immunize people due to the similarity of the two viruses [1]. A similar approach is also being used in the development of a coronavirus vaccine at the Pasteur Institute in France, according to media reports.

O.A. Baitanayev, one of the authors of the article, cured his German boxer, who was dying from dog parvovirus in the mid-80s of the last century. He injected the puppy with subcutaneous injections of several ampoules of anti-measles gamma globulin. The drug stimulated the production of antibodies, boosting the immune system, and helped defeat the parvovirus.

In addition, O.A. Baitanayev in 1972 took part in the fight against the last seventh cholera pandemic in Volgograd as part of the specialized anti-epidemic team of the Central Asian anti-plague Institute. Large-scale quarantine measures were carried out with the detection of 30 cholera patients [2].

**Why is the epidemic of coronavirus infection “boggling down” in the post-Soviet countries?**

Covid-19 Pandemic continues to gain momentum and it has become impossible to overcome its peak and reach a turning point in the near future. International virologist experts also do not rule out a second wave around the world in the coming autumn and winter. In this regard, it is interesting to compare the intensity of the epidemic in individual countries. If in some cases the epidemic process is rapidly developing, acquiring an “explosive” character, in others it is noticeably slowing down. Information about Covid-19 published by John Hopkins University was used for comparison. There are two groups – the leading 9 countries in Europe and Asia, as well as 15 post-Soviet republics (tables 1 and 2). The indicators of morbidity and mortality from Covid-19 as of mid-April 2020, depending on the population of countries according to the UN and national statistical agencies for 2019 and 2020, are considered.

The tables 1 and 2 shows that it can be seen that the share of human morbidity in the former Soviet Union is 7.0 times lower than in the leading countries of Europe and Asia. And the mortality rate from this infection in Western Europe and Asia is 2.2 times higher. According to Federal Service on Surveillance for Consumer rights protection and human well-being, it also follows that in the Russian Federation about 30 % of those infected with the coronavirus have an asymptomatic disease.

Table 1

**Morbidity from coronavirus infection and mortality in the former Soviet Union (as of mid-April 2020)**

Country	Population, mln. people	Got sick Covid-19, people	Morbidity, %	Died, people	Mortality, %
Russia	146,7	21102	0,01	170	0,8
Ukraine	41,7	3372	0,001	98	2,9
Belarus	9,4	3281	0,03	33	1,0
Lithuania	2,8	1070	0,03	24	2,2
Latvian	1,9	651	0,03	5	0,8

Ending of table 1

Country	Population, mln. people	Got sick Covid-19, people	Morbidity, %	Died, people	Mortality, %
Estonia	1,3	1332	0,10	28	2,1
Moldova	3,5	1712	0,04	36	2,1
Georgia	3,7	296	0,001	69	23,3
Armenia	2,1	1067	0,03	16	1,5
Azerbaijan	10,0	1148	0,01	12	1,0
Turkmenistan	5,9	?	-	?	-
Uzbekistan	34,1	1054	0,001	4	0,4
Kazakhstan	18,7	1202	0,001	14	1,2
Kyrgyzstan	6,5	430	0,001	5	1,2
Tajikistan	9,1	?	-	?	-
<b>Total:</b>			<b>0,02</b>		<b>3,1</b>

Table 2

**Morbidity and mortality from coronavirus infection  
in leading countries in Europe and Asia (as of mid-April 2020)**

Country	Population, mln. people	Got sick Covid-19, people	Morbidity, %	Died, people	Mortality, %
USA	351,4	587737	0,17	23649	4,0
Spain	36,9	170099	0,36	17756	10,4
Italy	60,2	159516	0,26	20465	12,8
France	68,9	137877	0,20	14987	10,2
Germany	83,1	130072	0,15	3194	2,5
Great Britain	66,6	89571	0,13	11329	12,6
China	1402,6	83302	0,001	3341	4,0
Japan	126,0	7618	0,001	143	1,9
South Korea	51,8	10564	0,02	222	2,1
<b>Total:</b>			<b>0,14</b>		<b>6,7</b>

Based on the concept of the immune index, which is new in epidemiology and is expressed as a ratio of the mortality rate to the incidence, the authors also note a higher immunity in the population of the former Soviet Union (by 3.2 times) (table 3).

Although it is obvious that the French and especially the British maintain a high population immunity from Covid-19, which is two or more times stronger than the Americans and Spaniards.

Table 3

**Differences in the immune index against Covid-19 by country**

Country	NII	Country	NII	Country	NII
USA	24	Russia	80	Armenia	50
Spain	29	Ukraine	290	Azerbaijan	100
Italy	49	Belarus	33	Turkmenistan	-
France	51	Lithuania	73	Uzbekistan	400
Germany	17	Latvian	27	Kazakhstan	1200
Great Britain	97	Estonia	21	Kyrgyzstan	1200
China	4000	Moldova	53	Tajikistan	-
Japan	1900	Georgia	23		
South Korea	105				

Note: **NII** is the immune index of the population in absolute numbers

In China, Japan, and South Korea, the immune index remains high, apparently due to the high population size and the use of unprecedented anti-epidemic preventive measures. It should also be noted that there is no official information about coronavirus in Tajikistan and Turkmenistan, which do not provide such information to anyone.

The reason for slowing down the speed of the epidemic process and the severity of clinical manifestations in Covid-19 in the former Soviet Union is most likely due to the use of mass vaccination against measles and other viral diseases. As it is known, it began to be implemented in the USSR in 1968, and the so-called calendar of mandatory vaccinations at the age of 1 year was included in 1973. The vaccination rate for measles, for example, reached 92 % of children under 1 year of birth. Thus, for 23 years (from 1968 to 1991), mass immunization of the population of the Soviet Union against the most dangerous viral infections was carried out. The effectiveness of measles vaccinations reached 97 %. And now people aged 30 to 52 years have artificial immunity against viral infections. In general, despite the noticeable contagiousness of relatively young ages, for example, in Moscow, 85 % of those infected are younger



than 65 years and more than half are younger than 45 years. The clinical picture as a whole is poorly expressed, and a third of them have an asymptomatic course of the disease.

Mass vaccination against measles and other viral infections previously carried out in the USSR is now an objective reason for slowing the speed of the epidemic process in Covid-19 and dramatically reduces the severity of the clinical picture of the disease.

### **On the applicability of the enzootogenesis hypothesis in the epidemiology of coronavirus infection**

The hypothesis of enzootogenesis is developed for the so-called natural foci of zoonotic infections – plague, tularemia, pasteurellosis, etc. [3]. It is based on animal population genetics. A high number of background species in the peak abundance phase negatively affects the biology and ecology of populations. A stressful situation or generalized adaptation syndrome of H. Selye from population overpopulation causes a violation in the genome. In damaged loci of chromosomes, a number of alleles can fall out, including those responsible for the body's immunity to infections. Obviously, a similar process takes place in human populations, in which the development of the coronavirus epidemic occurred as a result of a sharp decrease in the immune status from stress. *Homo sapiens L.* is a zoological species from the point of view of zoological systematics. Therefore, like any other living creature, it is affected by environmental factors, primarily inter-population and intra-population factors of the environment.

### **Strategy: measles vs. coronavirus**

One of the deterministic ways out of the stalemate that has arisen due to the lack of a vaccine against Covid-19 may be mass immunization of the population in the centers of infection with an anti-measles vaccine. It will promote the development of antibodies against the virus and thus limit the occurrence of fatal outcomes to a minimum. According to the latest scientific data, it has been experimentally proved that people who have been ill with measles, but not vaccinated, have a high risk of re-infection, since the immune system is not preserved [4]. Therefore, the authors of this article recommend vaccination against measles to avoid re-infection.

To sum up, the mass vaccination against measles held in the past in post-Soviet countries had a positive effect in reducing the speed of the epidemic and severity of infection in a pandemic coronavirus. In this regard, a strategy for global vaccination of the population of Europe and other countries against measles is recommended to suppress the pandemic until an effective vaccine against this menacing infection is available.

### **REFERENCES**

1. Веденева, Н. Китайскую хворь вылечит корь / Н. Веденева // Московский комсомолец. – 14 апреля, 2020. – № 28240.
2. Серикбаева, А.Т. Жизнь, посвященная природе и науке / А.Т. Серикбаева, К.Т. Абаева, Б.М. Сулейменов // Science and World. – 2020. – № 1 (77). – Т. 1. – С. 72–75.
3. Baitanayev, O.A. Enzootogenesis of rodent plague / O.A. Baitanayev // Reports of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2019. – No. 5. – P. 25–29.
4. Mina, M.Y. Measles virus infection diminished preexisting antibodies that offer protection from other pathogens / M.Y. Mina, T. Kula, Y. Leng, et al. // Science. – 2019. – Vol. 366. – Issue 6465. – P. 599–606.
5. <https://gordoua.com/news/society/danilov-149013.html>

*Материал поступил в редакцию 18.04.20*

## **КОРЬ ПРОТИВ COVID-19?**

**О.А. Байтанаев<sup>1</sup>, А.Т. Серикбаева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> кандидат биологических наук, доцент,

<sup>2</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор  
Казахский национальный аграрный университет (Алматы), Казахстан

**Аннотация.** В статье приведен сравнительный анализ заболеваемости и смертности населения от коронавирусной инфекции стран бывшего СССР и ведущих государств Европы и Азии. Причиной относительно вялотекущего эпидемического процесса в первом случае авторы видят в массовой вакцинации от кори и других вирусных болезней детей до 1 года рождения в 1968-1991 гг. Поэтому предлагается стратегия глобальной вакцинации от кори в странах Европы, Азии, а также США до тех пор, пока не будет разработана эффективная вакцина против Covid-19.

**Ключевые слова:** коронавирус, Covid-19, корь, вирусы, заболеваемость, смертность, вакцинация от кори.



УДК 616.02

**КОРЬ ПРОТИВ COVID-19: ОСТОРОЖНЫЙ ОПТИМИЗМ?****О.А. Байтанаев<sup>1</sup>, А.Т. Серикбаева<sup>2</sup>**<sup>1</sup> кандидат биологических наук, доцент,<sup>2</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор  
Казахский национальный аграрный университет (Алматы), Казахстан

***Аннотация.** В статье приведен сравнительный анализ заболеваемости и смертности населения от коронавирусной инфекции стран бывшего СССР и ведущих государств Европы и Азии. Причиной относительно вялотекущего эпидемического процесса в первом случае авторы видят в массовой вакцинации от кори и других вирусных болезней детей до 1 года рождения в 1968-1991 гг. Поэтому предлагается стратегия глобальной вакцинации от кори в странах Европы, Азии, а также США до тех пор, пока не будет разработана эффективная вакцина против Covid-19.*

***Ключевые слова:** коронавирус, Covid-19, корь, вирусы, заболеваемость, смертность, вакцинация от кори.*

**Введение**

4 марта 2020 г. Секретарь совета национальной безопасности и обороны Украины Алексей Данилов в интервью «Украинскому радио» высказал предположение о том, что существует связь между заболеваниями людей коронавирусом и их вакцинацией против кори, прививки от которой защищают и от Covid-19. Однако уже через два дня в заявлении министра здравоохранения Украины отмечается отсутствие доказательства защиты против коронавируса, и подобная версия опровергается [5].

Институт общей генетики РАН приступил к созданию вакцины против Covid-19, используя штаммы кори. Автор проекта, руководитель лаборатории эпигенетики С.Л. Киселев уверен, что возможна эффективная иммунизация людей за счет схожести двух вирусов [1]. Подобный подход по сообщениям СМИ, также используется при разработке вакцины против коронавируса и в Институте Пастера во Франции.

О.А. Байтанаев, один из авторов статьи, вылечил своего немецкого боксера, умиравшего от парвовируса собак в середине 80-х годов прошлого века. Он вводил щенку подкожные инъекции нескольких ампул противокорревого гамма-глобулина. Препарат активизировал выработку антител, повышая иммунитет, и позволил победить парвовирус.

Кроме того, О.А. Байтанаев в 1972 г. принимал участие в борьбе с последней седьмой пандемией холеры в г. Волгограде в составе специализированной противозидемической бригады Среднеазиатского противочумного института. Были осуществлены масштабные карантинные мероприятия с выявлением 30 больных холерой [2].

**Почему эпидемия коронавирусной инфекции «вязнет» в постсоветских странах?**

Пандемия Covid-19 продолжает набирать обороты и преодолеть ее пика и достичь перелома в ближайшее время стало невозможным. Международные эксперты-вирусологи также не исключают второй волны по всему миру в ближайшую осень и зиму. В этой связи вызывает интерес сравнения интенсивности эпидемии в отдельных странах. Если в одних эпидемический процесс стремительно развивается, приобретая «взрывной» характер, то в других заметно его замедление. Для сопоставления использована информация о Covid-19, публикуемая John Hopkins University. Выделено две группы – ведущие 9 стран Европы и Азии, а также 15 постсоветских республик (табл. 1 и 2). Рассмотрены показатели заболеваемости и уровень смертности от Covid-19 по состоянию на середину апреля 2020 г. в зависимости от численности населения стран по данным ООН и национальных статистических агентств за 2019 и 2020 гг.

Из данных таблиц 1 и 2 видно, что доля заболеваемости людей в странах бывшего СССР в 7,0 раз ниже, чем в ведущих странах Европы и Азии. А уровень летальности от этой инфекции в Западной Европе и Азии в 2,2 раза выше. По информации Роспотребнадзора также следует, что в Российской Федерации примерно у 30 % заразившихся коронавирусом болезнь протекает бессимптомно.

Таблица 1

**Заболееваемость от коронавирусной инфекции и смертность  
в странах бывшего СССР (по состоянию на середину апреля 2020 г.)**

Страна	Численность населения, млн.чел.	Заболело Covid-19, чел.	Заболееваемость, %	Умерло, чел.	Летальность, %
Россия	146,7	21102	0,01	170	0,8
Украина	41,7	3372	0,001	98	2,9
Беларусь	9,4	3281	0,03	33	1,0
Литва	2,8	1070	0,03	24	2,2
Латвия	1,9	651	0,03	5	0,8
Эстония	1,3	1332	0,10	28	2,1
Молдова	3,5	1712	0,04	36	2,1
Грузия	3,7	296	0,001	69	23,3
Армения	2,1	1067	0,03	16	1,5
Азербайджан	10,0	1148	0,01	12	1,0
Туркменистан	5,9	?	-	?	-
Узбекистан	34,1	1054	0,001	4	0,4
Казахстан	18,7	1202	0,001	14	1,2
Кыргызстан	6,5	430	0,001	5	1,2
Таджикистан	9,1	?	-	?	-
<b>Итого:</b>			<b>0,02</b>		<b>3,1</b>

Таблица 2

**Заболееваемость и смертность от коронавирусной инфекции  
в ведущих странах Европы и Азии (по состоянию на середину апреля 2020 г.)**

Страна	Численность населения, млн. чел.	Заболело Covid-19, чел.	Заболееваемость, %	Умерло, чел.	Летальность, %
США	351,4	587737	0,17	23649	4,0
Испания	36,9	170099	0,36	17756	10,4
Италия	60,2	159516	0,26	20465	12,8
Франция	68,9	137877	0,20	14987	10,2
Германия	83,1	130072	0,15	3194	2,5
Великобритания	66,6	89571	0,13	11329	12,6
Китай	1402,6	83302	0,001	3341	4,0
Япония	126,0	7618	0,001	143	1,9
Южная Корея	51,8	10564	0,02	222	2,1
<b>Итого:</b>			<b>0,14</b>		<b>6,7</b>

Исходя из предлагаемого авторами нового в эпидемиологии понятия иммунный индекс в абсолютных цифрах, выражающийся отношением величины летальности к заболееваемости также заметна более высокая иммунность у населения постсоветского пространства (в 3,2 раза) (табл. 3).

Хотя очевидно у французов и особенно у британцев сохраняется высокий популяционный иммунитет от Covid-19, который в два и более раз сильнее, чем у американцев и испанцев.

Таблица 3

**Различия в иммунном индексе против Covid-19 по странам**

Страна	НИ	Страна	НИ	Страна	НИ
США	24	Россия	80	Армения	50
Испания	29	Украина	290	Азербайджан	100
Италия	49	Беларусь	33	Туркменистан	-
Франция	51	Литва	73	Узбекистан	400
Германия	17	Латвия	27	Казахстан	1200
Великобритания	97	Эстония	21	Кыргызстан	1200
Китай	4000	Молдова	53	Таджикистан	-
Япония	1900	Грузия	23		
Южная Корея	105				

*Примечание: НИ – иммунный индекс населения в абсолютных цифрах*

В Китае, Японии и Южной Корее иммунный индекс сохраняется высоким, по-видимому, и за счет высокой численности населения, применением беспрецедентных противоэпидемических профилактических мер. Также следует отметить об отсутствии официальной информации о коронавирусе в Таджикистане и

Туркменистане, которые никому не предоставляют подобных сведений.

Причина замедления скорости эпидемического процесса и тяжести клинических проявлений при Covid-19 в странах бывшего СССР, наиболее вероятно, кроется в применении ранее массовой вакцинации против кори и других вирусных болезней. Как известно, она начала осуществляться в СССР с 1968 г. а в так называемый календарь обязательных прививок в возрасте до 1 года был включен в 1973 г. Уровень вакцинации, например, от кори достигла охвата 92 % детей до 1 года рождения. Таким образом, в течение 23 лет (с 1968 по 1991 гг.) проводилась массовая иммунизация населения Советского Союза от наиболее опасных вирусных инфекций. Эффективность прививок от кори достигала 97 %. И сейчас люди в возрасте от 30 до 52 лет имеют искусственный иммунитет против вирусных инфекций. В целом, несмотря на заметную контагиозность сравнительно молодых возрастов, например, в Москве 85 % заразившихся моложе 65 лет и более половины моложе 45 лет. Клиническая картина в целом слабо выражена, а у трети из них течение болезни бессимптомное.

Массовая вакцинация против кори и других вирусных инфекций ранее проводившаяся в СССР в настоящее время является объективной причиной торможения скорости эпидемического процесса при Covid-19 и резко снижает тяжесть клинической картины болезни.

#### **О применимости гипотезы энзоотогенеза в эпидемиологии коронавирусной инфекции**

Гипотеза энзоотогенеза разработана для так называемых природных очагов зоонозных инфекций – чумы, туляремии, пастереллеза и др. [3]. Она основана на популяционной генетике животных. Высокая численность фонового вида в фазе пика обилия негативно сказывается на биологии и экологии популяций. Стрессовая ситуация или генерализованный адаптационный синдром Н. Selye от переуплотнения населения вызывает нарушение в геноме. В поврежденных локусах хромосом могут выпадать целый ряд аллелей, включая ответственных за иммунитет организма к инфекциям. Очевидно, подобный процесс имеет место и в человеческих популяциях, в которых в результате резкого снижения иммунного статуса от стресса и произошло развитие эпидемии коронавируса. Человек разумный *Homo sapiens* L. с точки зрения зоологической систематики является зоологическим видом. Поэтому, как и любое другое живое существо подвержено влиянию экологических, прежде всего межпопуляционных и внутривидовых факторов окружающей среды.

#### **Стратегия: корь против коронавируса**

Одним из детерминированных выходов из возникшей патовой ситуации ввиду отсутствия вакцины против Covid-19 может стать массовая иммунизация населения в очагах инфекции противокоревой вакциной. Она будет способствовать выработке антител против вируса и тем самым до минимума ограничит возникновение летальных исходов. По последним научным данным экспериментально доказано, что у переболевших корью, но не вакцинированных людей риск повторного заражения велик, поскольку иммунитет не сохраняется [4]. Поэтому авторы данной статьи рекомендуют проведение вакцинации от кори во избежание повторного заражения.

В итоге, необходимо резюмировать, что массовая вакцинация против кори, проведенная в прошлом в постсоветских странах дала положительный эффект в снижении скорости развития эпидемии и тяжести инфекционного процесса в условиях пандемии коронавируса. Рекомендуется, в этой связи, стратегия проведения глобальной вакцинации населения Европы и других стран против кори для подавления пандемии до тех пор, пока не появится эффективная вакцина от этой грозной инфекции.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Веденеева, Н. Китайскую хворь вылечит корь / Н. Веденеева // Московский комсомолец. – 14 апреля, 2020. – № 28240.
2. Серикбаева, А.Т. Жизнь, посвященная природе и науке / А.Т. Серикбаева, К.Т. Абаева, Б.М. Сулейменов // Science and World. – 2020. – № 1 (77). – Т. 1. – С. 72–75.
3. Baitanayev, O.A. Enzootogenesis of rodent plague / O.A. Baitanayev // Reposts of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2019. – No. 5. – P. 25–29.
4. Mina, M.Y. Measles virus infection diminished preexisting antibodies that offer protection from other pathogens / M.Y. Mina, T. Kula, Y. Leng, et al. // Science. – 2019. – Vol. 366. – Issue 6465. – P. 599–606.
5. <https://gordoua.com/news/society/danilov-149013.html>

Материал поступил в редакцию 18.04.20

## MEASLES VS COVID-19: CAUTIOUS OPTIMISM?

O.A. Baytanayev<sup>1</sup>, A.T. Serikbayeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

<sup>2</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
Kazakh National Agrarian University (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** *The article presents a comparative analysis of morbidity and mortality from coronavirus infection in the former Soviet Union and the leading countries of Europe and Asia. The reason for the relatively sluggish epidemic process in the first case, the authors see in the mass vaccination against measles and other viral diseases of children under 1 year of birth in 1968-1991. Therefore, a global measles vaccination strategy is being proposed in Europe, Asia, and the United States until an effective Covid-19 vaccine is developed.*

**Keywords:** *coronavirus, Covid-19, measles, viruses, morbidity, mortality, vaccination against measles.*

УДК 616.329-003.972-089-072.1

## ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПИЩЕВОДА БАРРЕТА

О.М. Гуламов<sup>1</sup>, А.С. Бабажанов<sup>2</sup>, Г.К. Ахмедов<sup>3</sup>, У.Р. Худайназаров<sup>4</sup><sup>1</sup> доктор медицинских наук, руководитель,<sup>2</sup> доцент, заведующий кафедрой, <sup>3</sup> научный соискатель, преподаватель, ассистент, <sup>4</sup> преподаватель, ассистент<sup>1,3</sup> отделение торакоабдоминальной онкохирургии

ГУ «РСНПМЦХ им. академика В. Вахидова» (Ташкент), Узбекистан

<sup>2-4</sup> кафедра хирургических болезней педиатрического факультета,<sup>2-4</sup> Самаркандский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Аннотация.** В данной статье идет речь о проблемах диагностики и лечения одного из грозных осложнений ГЭРБ – пищевода Барретта.

**Ключевые слова:** ГЭРБ, рефлюкс-эзофагит, пищевод барретта, аденокарцинома, эндоскопия.

Под термином «гастроэзофагеальной рефлюксной болезни» (ГЭРБ) характеризуется ряд многих симптомов и воспалительных изменений дистальной части пищевода в следствие постоянного заброса (регургитации) желудочного или дуоденального содержимого в пищевод. Можно сказать, что регургитация пищи в пищевод это обычное физиологическое состояние, которое длится несколько секунд и насчет нормального пищевода клиренса идёт очищение пищевода. Но постоянный заброс, нерегулярное питание и другие факторы могут привести к явлениям ГЭРБ. В Бельгийском городе Генвале в октябре 1997 года на междисциплинарном конгрессе ГЭРБ признано как самостоятельная нозологическая заболевание.

В 2005 году на Монреальском международном конгрессе гастроэнтерологов предложено определение ГЭРБ, что при таком состоянии – рефлюкс содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки даёт беспокойство (диспепсия) больному и развитию осложнений. По данным многих авторов, ГЭРБ встречается от 16-18 % до 40 % населения земли. Оно особенно выражено в странах Европы и США [3, 5]. Для определения ГЭРБ предложено много классификаций (1978 г. По Savary-Miller и его модификация по Carrison 1996 г., 1994 г. Лос-Анджелеская классификация и др), которые выделяют ряд осложнений, особенно – пищевод Барретта.

Пищевод Барретта (ПБ) является самым грозным осложнением ГЭРБ. В большинстве случаев ПБ может быть исходом разных грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). ПБ в основном развивается в результате перемещения цилиндрического эпителия с многослойным плоским эпителием пищевода [1]. Такие изменения даже были названы как «endobrachyoesophagus» по Lortat-Jacob.

**Исторические данные.** Первые описания ПБ сделано в 1950 году английский хирургом Норманном Рупертом Барреттом [7], в котором при своих исследованиях на трупах исследовал органы пищеварения, особенно при пищеводах он обратил свое большое внимание на разных язвенных поражений, окруженными цилиндрическим («столбчатым») эпителием. Сперва он думал, что эти изменения больных, являются слизистой оболочкой тубулярного («трубчатого») сегмента желудка с коротким пищеводом, высланным многослойным плоским (сквамозным, чешуйчатым) эпителием, а также оно может иногда сочетаться с ГПОД.

1953 г. Allison и Johnstone, а позднее в 1957 г. И он сам уточнил [8], что это не часть желудка которое сместился в грудную полость, а сам пищевод, в котором слизистая оболочка изменена и образована железистым эпителием и сказал, что это патология врожденного характера. Но в настоящее время выяснено, что ПБ – является приобретенным заболеванием, возникшее вследствие длительного рефлюкса [1, 6, 9].

При развитии ПБ существует врожденные и приобретенные теории: По врожденной теории сказано, что при эмбриональном периоде пищевод сначала покрыт изнутри цилиндрическим эпителием и при замене этот процесс может не полностью изменится.

Вторую (приобретенную) теорию выдвинул 1963 году R.H. Adler, который выяснил три пути попадания цилиндрического эпителия к пищеводу: распространение из желудка к верху пищеводу, метаплазия плоского эпителия и развитие цилиндрического эпителия из кардиальных желез пищевода [6, 7].

В 1976 г. Paull предложил свою классификацию, которую определил три морфологические типы ПБ:

1. Кардиальные – в слизистой оболочке определяются муцинопродуцирующие клетки с фовеолярной поверхностью.

2. Фундальные – кроме муцинопродуцирующих клеток, ещё имеются главные и париетальные клетки, специфические для желудочного эпителия.

3. Кишечные – кроме цилиндрических клеток, образование villous складок и наличие goblet (бокаловидных) клеток. Из них 3-тип является более злокачественным [5].

Частота выявления ПБ по популяции в среднем составляет от 2,2 до 4 % [7, 9]. Этиологическими факторами заболевания являются: ухудшение качества жизни, курение, алкогольное опьянения (даже умеренное

употребление пива), воздействие различных лекарственных препаратов, ожирение, ГЭРБ [2, 10].

По клиническим проявлениям симптомы ПБ напоминают симптомы ГЭРБ (боль и дискомфорт за грудиной, изжога, отрыжка, регургитация), а также, некоторые симптомы непроходимости пищевода (дисфагия). Характер боли обычно связано с приемом пищи, иногда ночные, в горизонтальном положении, при физической нагрузке, но иногда может постоянным. Локализация за грудиной, которая даёт иррадиацию на грудную клетку, лопаткам и шею.

Изжога – обычно возникает после приема пищи, при наклонах тела, физических нагрузках, которое вызывает повышение внутрибрюшного давления. Отрыжка и срыгивание – горьким, или кислым пищевым вкусом, обычно при наклоне и горизонтальных положениях тела. Однако имеются некоторые отличия – исчезновение или уменьшение дискомфорта и изжоги, которые связано с низкой чувствительностью метаплазированного эпителия и считается как «защитной функцией» перестройки эпителия [4].

Иногда в клинике может наблюдаться кровотечение (особенно при ГПОД), рефлекторная стенокардия (синдром Удена-Рамхельдта), которая связано с приемом пищи.

В диагностике ПБ из всех стандартных исследований (контрастная рентгеноскопия, внутриваршневая монометрия, суточная Ph-метрия и др.) главную роль играет эндоскопическое исследование с морфологической верификацией диагноза. Это является стандартом и без гистологического исследования мы не можем констатировать диагноз. При эндоскопии визуализируется светло-розовые патологические участки на фоне «бледной» слизистой оболочки пищевода, проксимальнее находившиеся от Z-линии – «языков пламени».

Для выявления диагноза в 2004 году в г. Праге предложено основные критерии ПБ, которые основываются на максимальной длине циркулярного сегмента (С) и максимальной длине языков пламени (М) от Z-линии. В Пражской классификации учитываются очаги ПБ протяженностью 1 см и более, находящиеся выше КЭП [4]. По длине сегмента ПБ выделяют: короткий – 1-3 см и длинный сегмент – более 3 см. Но некоторые авторы выделяют и ультракороткий сегмент – от 0,3 до 1 см [6].

При диагностике ПБ, при эндоскопическом исследовании при обычном световом режиме для эффективной визуализации изменений комбинируется метод хромоскопии с красителями (растворы Люголя, метилевого синего, уксусной кислоты, индигокармина), а также, осмотр слизистой оболочки с использованием увеличительной и узкоспектральной эндоскопии (режим NBI).

Хромозендоскопия – определение изменений слизистой оболочки пищевода с распылением разных красителей, но этот метод имеет некоторые недостатки: необходимо краситель, нужен катетер для распыления красителей, краситель может распределиться неравномерно по рельефу и др. Самое главное все эндоскопические результаты зависит от опыта специалиста. Эндоскопия в режиме NBI – это узкоспектральный метод, который более короткие волны (голубой и зеленый) проникает поверхностно. Преимуществами этого метода являются: легко можно перезагрузить этот режим, не нужно красителей, эндоскопическая картина более выраженная и можно увеличить в несколько раз, а также мы сэкономим время.

На сегодняшний день стандартом диагностики и определения тактики лечения является взятия биопсийного материала при ПБ по Сизтлскому протоколу, прицельная биопсия с четырехквadrантным методом забора материала через каждые 2 см измененной части, начиная с Z-линии. По протоколу больным с ПБ без дисплазии контрольная биопсия должно проводится через 3 года. Пациенты с низкими уровнями дисплазии должны исследоваться каждые 6-12 мес. и консервативное лечение. Больным с ПБ с высокими уровнями дисплазии показано эндоскопическая резекция. Контрольное исследование каждый 3-6 месяцев.

По данным М.И. Давыдова и соавторов [4] при обследованиях выявлено что, ПБ с протяженностью поражения более чем 3 см, у 60 % пациентов может развиваться стриктура пищевода, до 40 % случаев язвы и у 10-12 % пациентов может развиваться аденокарцинома пищевода.

**Лечение.** В основе лечения ПБ лежит два направления: лечение симптомов ГЭРБ и максимальное снижение риска развития грозных осложнений, особенно аденокарциномы пищевода.

При ПБ без дисплазии основной тактикой лечения является уменьшение или исчезновение признаков ГЭРБ и динамическое наблюдение, при показаниях взятие биопсии для гистологического исследования. По мнению Sharma P. [10] больным данной категории контрольное эндоскопическое исследование должно проводится 1 раз в 3 года.

По мнению Американской ассоциации гастроэнтерологов (AGA), лечение должно начинать от изменения обычного образа жизни больного, и оно должно быть назначено индивидуально. Целью консервативной терапии направлено на уменьшение кислотопродукции желудка с ускорением эвакуации пищи из желудка. Для медикаментозной терапии используются следующие группы препаратов: Ингибиторы протонной помпы, антацидные препараты, прокинетики. По данным некоторых авторов консервативное лечение проводится годами, даже можно сказать всю жизнь, потому что при остановке препаратов снова наблюдаются жалобы и больной должен продолжить лекарства для исчезновения дискомфорта. Согласно данным E.J. Kuipers et al. [9] при длительной терапии препаратами ИПП значительно возрастает риск атрофического гастрита и рака желудка.

Настоящее время основной тактикой диагностики и неосложненного лечения является эндоскопический метод. При эндоскопическом тактике подразумевается полное визуализация, достоверная диагностика и удаление очагов метаплазии разными методами. Из них одно из самых высокоэффективных является – эндоскопическая аргон-плазменная коагуляция. Этот метод выполняется при гистологической верификации диагноза,



в последующем по показаниям несколько этапов (от 1 до 5 раз в зависимости от размера метапластическо-измененной области) через 2–2,5 мес. после операции и стихания воспалительных изменений в пищеводе. При этом проводится коагуляция пораженного участка площадью не более 4 см<sup>2</sup>. Продолжительность манипуляции протекает в среднем около 5–8 мин. Обычно проводится под внутривенным наркозом в амбулаторных условиях. После лечения обязательно надо сделать эндоскопический контроль с биопсией.

Антирефлюксные операции включают в себя восстановление функции нижнего пищеводного сфинктера, а также, устранение клинических проявлений ГЭРБ. Эти операции могут и не привести к уменьшению сегментов ПБ, но это единственный метод, позволяющий восстановить функцию кардиального сфинктера и устранить ГЭРБ с его осложнениями, которое снижает вредное воздействие кислой среды на слизистую оболочку пищевода, уменьшает воспаление тканей, и самое главное, в послеоперационном периоде создаёт благоприятные условия для эффективного консервативного и эндоскопического лечения ПБ. К ним относятся многие операции, но в основном в международной практике выполняется операции Ниссена или Ниссена–Розетти из лапароскопического или лапаротомного доступа.

Основным и главным условием при комплексном лечении ПБ является эндоскопический контроль с биопсией, который необходимо осуществлять через 3, 6 и 12 мес. после лечения, затем (при длине сегмента более 3 см) – 1 раз в год, при длине сегмента менее 3 см – 1 раз в 2 года (по Сизтлскому протоколу).

**Заключение.** Таким образом, на сегодняшний день изучение клиники и лечение осложнений ГЭРБ (особенно ПБ) является одним из важных направлений не только в гастроэнтерологии, но и в хирургии, а также в онкологии. При этом, для выявления ПБ необходимо применить современных эндоскопических диагностических исследований с гистологическим подтверждением. Больные с ПБ без дисплазии и ГЭРБ должны динамически исследоваться. В основном всем больным показано изменение образа жизни, медикаментозная терапия и при показаниях эндоскопическое или хирургическое лечение. При обнаружении злокачественных образований больные должны получить комплексную терапию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабажанов, А.С. Совершенствование методов герниопластики при симультанных абдоминальных заболеваниях. / А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов, А.И. Ахмедов и др. // «Наука и мир» Международный научный журнал. – 2016. – № 6 (34) – Т. 3. – С. 29–31.
2. Васильев Ю.В. Пищевод Барретта: этиопатогенез, диагностика, лечение больных. / Ю.В. Васильев // Трудный пациент. – 2006. – № 7 – Т. 4 – С. 29–37.
3. Гуламов, О.М. Хирургическая тактика при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. / О.М. Гуламов, А.С. Бабажанов, Г.К. Ахмедов и др. // Сборник статей XV Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2019. – С. 195–197.
4. Давыдов, М.И. Пищевод Барретта: от теоретических основ к практическим рекомендациям. / М.И. Давыдов и др. // Практическая онкология. – 2003. – Т. 4 – № 2 – С. 109–119.
5. Кашин, С.В. Пищевод Барретта: современные возможности диагностики, лекарственной терапии и снижения риска развития рака. / С.В. Кашин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2009. – № 2. – С. 90–99.
6. Мастыкова, Е.К. Пищевод барретта в структуре гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: Современные представления. / Е.К. Мастыкова и др. // Вестник ВГМУ. – 2010. – Т. 9 – № 4. – С. 65–74.
7. Черкасов, М.Ф. Принципы диагностики и лечения пищевода Барретта. / М.Ф. Черкасов и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. – С. 45–49.;
8. Черноусов, А.Ф. Хирургия пищевода: Руководство для врачей / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбанов. – М. Медицина, 2000.
9. Curvers Wouter and others – Эндоскопия с возможностью высокого разрешения и в режиме NBI: пищевод Барретта и аденокарцинома пищевода. // ФГБУ «Поликлиника №1». <https://vipmed.ru/>.
10. Sharma, P. Barrett's Esophagus / P. Sharma // New England Journal of Medicine. – 2009. – Vol. – 361. – P. 2548–2556.

Материал поступил в редакцию 25.03.20

#### PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BARRETT'S ESOPHAGUS

O.M. Gulamov<sup>1</sup>, A.S. Babajanov<sup>2</sup>, G.K. Ahmedov<sup>3</sup>, U.R. Khudaynazarov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medical Sciences, Director,

<sup>2</sup> Associate Professor, Head at the Department, <sup>3</sup> Applicant, Lecturer, Assistant, <sup>4</sup> Lecturer, Assistant

<sup>1,3</sup> Department of Thoracoabdominal Oncosurgery

<sup>1,3</sup> Republican Specialized Center Of Surgery named of academician V. Vakhidov (Tashkent),

<sup>2-4</sup> Department of Surgical Diseases of the Faculty of Pediatrics

<sup>2-4</sup> Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** This article deals with the problems of diagnosis and treatment of one of the most dangerous complications of GERD – Barrett's esophagus.

**Keywords:** GERD, reflux esophagitis, Barrett's esophagus, adenocarcinoma, endoscopy.

УДК 616.248-036.18-053.2:615.37

## ИММУНОМОДУЛИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЁГКОМ ТЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Я.Ю. Иллёк<sup>1</sup>, Г.В. Соловьёва<sup>2</sup>, Е.Ю. Тарасова<sup>3</sup>, И.Г. Суетина<sup>4</sup>, Н.В. Хлебникова<sup>5</sup>,  
И.Ю. Мищенко<sup>6</sup>, Л.Л. Рысева<sup>7</sup>, Н.П. Леушина<sup>8</sup>, М.Л. Вязникова<sup>9</sup>

<sup>1</sup> доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии,

<sup>2-9</sup> кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет МЗ РФ (Киров), Россия

***Аннотация.** В работе представлены данные, полученные при изучении влияния иммуномодулирующей терапии на клинико-лабораторные показатели у детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы.*

***Материал и методы.** Под наблюдением находились дети с лёгким течением атопической бронхиальной астмы, у которых исследовали клинические и флоуметрические показатели, гемограмму и иммунограмму. Наблюдаемые пациенты были подразделены на три группы в зависимости от характера проводимых лечебных мероприятий. Первая группа больных бронхиальной астмой получала комплексную общепринятую терапию, вторая группа – комплексное лечение в сочетании с курсами инъекций Имунофана, третья группа – комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Полиоксидония.*

***Результаты.** На фоне проводимой терапии у наблюдаемых групп детей с лёгким течением бронхиальной астмы регистрировались неоднозначные изменения клинико-лабораторных показателей. Так, у первой группы больных бронхиальной астмой в периоде клинической ремиссии отмечалась нормализация флоуметрических показателей, но сохранялись изменения гемограммы и иммунограммы, хотя они были менее выраженными, нежели в периоде обострения заболевания. У второй и третьей групп больных бронхиальной астмой отмечалась нормализация флоуметрических показателей и гемограммы, нормализация большинства параметров иммунологической реактивности. У первой группы имело место значительное увеличение продолжительности клинической ремиссии, тогда как у второй и третьей групп больных бронхиальной астмой констатировалось отсутствие астматических приступов и их эквивалентов в течение года наблюдения за ними.*

***Ключевые слова:** дети, бронхиальная астма, клинико-лабораторные показатели, иммуномодулирующая терапия, клиническая ремиссия.*

### ВВЕДЕНИЕ

Главными показателями эффективности лечебных мероприятий при бронхиальной астме являются уменьшение и исчезновение клинических проявлений заболевания, улучшение функции внешнего дыхания и нормализация параметров иммунологической реактивности, увеличение продолжительности клинической ремиссии [1, 2, 5, 6]. В настоящей работе представлены результаты исследования клинико-лабораторных показателей у группы детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы, получавших комплексную общепринятую терапию, у группы детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы, получавших комплексное лечение в сочетании с курсами инъекций Имунофана, и у группы детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы, получавших комплексное лечение в сочетании с курсами инъекций Полиоксидония. Основанием для включения иммуномодуляторов нового поколения в комплексное лечение больных бронхиальной астмой послужили данные литературы [3, 7, 8], свидетельствующие о противовоспалительном, противоотёчном, анальгезирующем, иммуномодулирующем, антиоксидантном и мембраностабилизирующем действиях Имунофана и Полиоксидония.

Цель исследования. Определить влияние иммуномодулирующей терапии на клинико-лабораторные показатели при лёгком течении атопической бронхиальной астмы у детей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением в Кировском областном детском консультативно-диагностическом центре находилось 149 детей в возрасте 5-14 лет с лёгким течением атопической бронхиальной астмы (БА). При определении тяжести течения заболевания у пациентов использовали критерии, рекомендованные рабочей группой экспертов Национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» (1997) и Научно-практической программы «Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика» (2004).

У наблюдаемых больных бронхиальной астмой в первые 1-2 дня пребывания в стационаре (период

обострения заболевания) и перед выпиской из стационара (период клинической ремиссии) исследовали функцию внешнего дыхания, гемограмму и иммунограмму.

Для оценки функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой использовали метод флоуметрии (регистрация и расчёт параметров «поток-объём»), который позволяет выявлять обструкцию на разных участках воздухоносных путей. Исследование флоуметрических показателей у пациентов осуществляли с применением пневмотахометра «Елтон». При этом, определяли форсированную жизненную ёмкость лёгких (ФЖЕЛ), объём форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>), пиковую скорость выдоха (ПСВ), максимальные объёмные скорости потока кривой в точках, соответствующих 25, 50 и 75 % форсированной жизненной ёмкости лёгких (МОС<sub>25</sub>, МОС<sub>50</sub>, МОС<sub>75</sub>), средние значения максимальных объёмных скоростей потока кривой в интервалах от 25 до 75 % (СМОС<sub>25-75</sub>) и от 75 до 85 % (СМОС<sub>75-85</sub>) форсированной жизненной ёмкости лёгких; результаты выражали в процентах к должным значениям флоуметрических показателей. Контрольную группу в этих исследованиях составили 100 практически здоровых детей аналогичного возраста, проживающих в г. Кирове и Кировской области РФ.

Гемограммы у больных бронхиальной астмой сравнивали с результатами клинического анализа крови у 128 практически здоровых детей того же возраста. Для оценки состояния иммунологической реактивности у больных бронхиальной астмой определяли содержание популяций и субпопуляций лимфоцитов (CD3-л, CD4-л, CD8-л, CD20-л) в крови, содержание иммуноглобулинов (Ig) G, A, M, E и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови, исследовали показатели фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН) и фагоцитарного индекса (ФИ), тест восстановления нитросинеготетразолия (НСТ-тест) в цитоплазме нейтрофилов, содержание интерферона-альфа (ИФН-α), интерлейкина-1бета (ИЛ-1β) и фактора некроза опухолей-альфа (ФНО-α) в сыворотке крови. Результаты этих исследований у больных бронхиальной астмой сравнивали с данными, полученными у 532 практически здоровых детей соответствующего возраста, проживающих в г. Кирове и Кировской области РФ.

Исследование гемограммы у больных бронхиальной астмой проводили общепринятым методом; результаты выражали в абсолютных цифрах. Для определения CD3-, CD4-, CD8- и CD20-лимфоцитов в крови бронхиальной астмой использовали реакцию непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ), где иммунофенотипирование проводится с помощью моноклональных антител ЛТ3, ЛТ4, ЛТ8 и ЛТ20, изготовленных Нижегородским ООО НПК «Препарат».

Содержание иммуноглобулинов классов G, A, M, E в сыворотке крови у больных бронхиальной астмой определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) в соответствии с инструкцией к набору реагентов «Имуноскрин-G, A, M, E ИФА-Бест» (ЗАО «Вектор-Бест», г. Новосибирск); результаты выражали в г/л и МЕ/мл. Содержание циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови у больных бронхиальной астмой определяли методом преципитации в растворе полиэтиленгликоля (Белокриницкий Д.В., 1987); результаты выражали в ед. опт. пл.

Фагоцитарную активность нейтрофилов у больных бронхиальной астмой оценивали, используя в качестве фагоцитируемого объекта частицы латекса размером 1,1 мкм («Sigma», США), по методу Потаповой С.Г. с соавт. (1977); результаты выражали в процентах. Фагоцитарный индекс рассчитывали как среднее количество частиц латекса, поглощённое одним нейтрофилом. Вместе с тем, у больных бронхиальной астмой оценивали спонтанный тест восстановления нитросинеготетразолия в цитоплазме нейтрофилов, подсчитывая количество клеток, образующих гранулы нерастворимого диформазана (Петров Р.В. с соавт., 1992); результаты выражали в процентах.

Определение содержания интерферона-альфа, интерлейкина-1 бета и фактора некроза опухолей-альфа в сыворотке крови у больных бронхиальной астмой проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием наборов реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск); результаты выражали в пкг/мл.

Наблюдаемые дети с лёгким течением бронхиальной астмы были подразделены на три группы в зависимости от характера проводимого лечения. Первая группа больных бронхиальной астмой (47 пациентов) получала общепринятую терапию. Для купирования астматического приступа у них использовали ингаляции препарата Беротек (100 мкг). После купирования острого астматического приступа больным первой группы назначали гипоаллергенную диету, Бромгексин, Кетотифен, ЛФК и массаж, базисную противовоспалительную терапию (Тайлед, по 2 дозированные ингаляции (4 мг) 4 раза в день в течение первой недели, затем по 2 дозированные ингаляции 2 раза в день в течение года).

Второй группе больных бронхиальной астмой (31 пациент), наряду с указанным выше лечением, со второго дня пребывания в стационаре назначали курс инъекций Имунофана (0,005 % раствор в дозе 0,1 мл на 1 год жизни (но не более 1,0 мл), подкожно, 1 раз в день, через два дня на третий, всего 10 инъекций). Имунофан (аргинил-альфа-аспартил-лизин-валил-тирозил-аргинин) стимулирует созревание CD3-лимфоцитов, повышает активность клеток-киллеров и восстанавливает соотношение CD4/CD8-лимфоцитов, нормализует содержание IgG, IgA, IgM и способствует понижению содержания реактивного IgE, увеличивает резервную возможность нейтрофилов к бактериальному киллингу, стабилизирует фосфолипиды клеточной мембраны и тормозит продукцию медиаторов воспаления, простагландинов и лейкотриенов, понижает активность ферментов печени, повышает стабильность мембран клеток и снижает повреждающее действие свободно радикальных продуктов [5]. Препарат не имеет противопоказаний к применению, не вызывает развития побочных реакций и осложнений, его можно использовать в сочетании с другими лекарственными средствами.

Третьей группе больных бронхиальной астмой (30 пациентов), наряду с общепринятым лечением, со второго дня пребывания в стационаре назначали курс инъекций Полиоксидония (в дозе 0,1 мг/кг на воде для

инъекций, внутримышечно, 1 раз в день, через два дня на третий, всего 10 инъекций). Полиоксидоний (сополимер N-оксида 1,4-этиленпиперазина и 1,4-этиленпиперазина бромид) восстанавливает показатели клеточного и гуморального звена иммунитета, фагоцитарную активность нейтрофилов, регулирует продукцию цитокинов, повышает антибактериальную и противовирусную резистентность, обладает противовоспалительным и детоксикационным, антиоксидантным и мембраностабилизирующим действиями [6, 7]. Препарат не имеет противопоказаний к применению, не вызывает развития осложнений и побочных реакций, его можно назначать в сочетании с разными лекарственными средствами.

Наблюдаемым нами пациентам второй и третьей групп с лёгким течением бронхиальной астмы лечение Имунофаном и Полиоксидонием начинали со второго дня после купирования острого астматического приступа. Всего в течение года больным этих групп проводилось по четыре курса лечения этими препаратами с интервалом между курсами в три месяца. Никаких осложнений и побочных реакций у пациентов, получавших лечение Имунофаном и Полиоксидонием, не регистрировалось.

Результаты, полученные при исследовании флоуметрических показателей, гемограммы и параметров иммунологической реактивности у первой группы детей с лёгким течением бронхиальной астмы, получавших комплексную общепринятую терапию, у второй группы детей с лёгким течением бронхиальной астмы, получавших комплексное лечение в сочетании с Имунофаном, и у третьей группы детей с лёгким течением бронхиальной астмы, получавших комплексное лечение в сочетании с Полиоксидонием, обрабатывали методом вариационной статистики с определением средней арифметической величины (M), среднего квадратического отклонения ( $\delta$ ) и средней квадратической ошибки (m), коэффициента достоверности различий между сравниваемыми величинами (p) с использованием таблицы Стьюдента-Фишера [4]. Обработку цифрового материала осуществляли в персональном компьютере в приложении Microsoft Office Excel Mac 2011. Результаты исследований, выполненных в группах детей с лёгким течением бронхиальной астмы, сравнивали между собой и с результатами исследований у практически здоровых детей контрольной группы.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У всех наблюдаемых детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы приступ возникал в дневное время, но у 15 % больных регистрировались приступы и в ночное время суток, а у 19 % больных отмечалось повторение астматического приступа в течение одних суток. Приступы астмы у пациентов с лёгким течением заболевания возникали 1-3 раза в месяц, продолжительность приступа колебалась от 15-20 минут до 1 часа, приступ купировался спонтанно или после однократного применения бронхолитика. При обострении заболевания у детей с лёгким течением бронхиальной астмы в редких случаях отмечалось развитие среднетяжёлого астматического приступа, но обычно у них возникали астматические приступы лёгкой степени тяжести. Во время такого приступа общее состояние больных оставалось удовлетворительным, они предъявляли жалобы на затруднённое дыхание, нехватку воздуха, кашель. При осмотре активного участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания не обнаруживалось, отмечался коробочный оттенок перкуторного звука, выслушивалось умеренное количество рассеянных сухих хрипов на фоне жёсткого дыхания с удлинённым выдохом, небольшое приглушение сердечных тонов. У всех больных во время приступа констатировались эпизоды кашля с трудноотделяемой вязкой слизистой мокротой. Снижения переносимости физических нагрузок у больных не обнаруживалось.

Результаты, полученные при исследовании флоуметрических показателей, гемограммы и иммунограммы у детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания (после купирования острого астматического приступа), представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1

**Флоуметрические показатели (в процентах от должных значений) у группы больных лёгкой БА, получавших общепринятую терапию, и у групп больных лёгкой БА, получавших лечение в сочетании с Имунофаном и Полиоксидонием (M ± m)**

Показатели	Здоровые дети, n = 100	Больные БА, период обострения n = 149	Больные БА, период клинической ремиссии		
			получавшие общепринятую терапию, n = 47	получавшие лечение в сочетании с Имунофаном, n = 30	получавшие лечение в сочетании с Полиоксидонием, n = 30
ФЖЕЛ	104,20 ± 0,84	98,62 ± 4,66	100,60 ± 3,86	105,24 ± 2,92	104,36 ± 5,62
ОФV <sub>1</sub>	104,10 ± 0,77	96,94 ± 5,02	100,05 ± 3,92	100,64 ± 3,42	103,56 ± 4,62
ПСВ	105,30 ± 1,07	92,75 ± 4,92*	100,64 ± 4,62	101,26 ± 4,51	102,08 ± 3,66
МОС <sub>25</sub>	107,20 ± 1,21	90,04 ± 5,04*	103,08 ± 4,31	102,67 ± 4,32	105,42 ± 4,21
МОС <sub>50</sub>	106,90 ± 1,29	86,60 ± 4,68*	100,26 ± 5,62	102,48 ± 5,60	107,28 ± 3,24
МОС <sub>75</sub>	106,00 ± 1,39	84,94 ± 5,48*	100,00 ± 4,56	102,06 ± 4,98	108,24 ± 5,22
СМОС <sub>25-75</sub>	110,30 ± 1,35	84,25 ± 5,24*	102,28 ± 6,21	106,27 ± 5,28	103,67 ± 5,63
СМОС <sub>75-85</sub>	110,10 ± 2,31	82,48 ± 4,24*	103,56 ± 6,28	104,82 ± 5,63	101,24 ± 4,82

Примечание: «\*» – p < 0,02-0,001 по сравнению с показателями у практически здоровых детей контрольной группы



Таблица 2

**Гемограммы у группы больных лёгкой БА, получавших общепринятую терапию, и у групп больных лёгкой БА, получавших лечение в сочетании с Имунофаном и Полиоксидонием (M ± m)**

Показатели	Здоровые дети, n = 128	Больные БА, период обострения, n = 107	Больные БА, период клинической ремиссии		
			получавшие общепринятое лечение, n = 47	получавшие лечение в сочетании с Имунофаном, n = 30	получавшие лечение в сочетании с Полиоксидонием, n = 30
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	4,33 ± 0,03	4,31 ± 0,07	4,39 ± 0,08	4,28 ± 0,05	4,26 ± 0,06
Гемоглобин, г/л	133,4 ± 1,1	128,1 ± 1,2	126,7 ± 1,7	129,1 ± 1,8	126,7 ± 1,6
Цвет. показатель	0,92 ± 0,01	0,90 ± 0,01	0,90 ± 0,02	0,90 ± 0,02	0,89 ± 0,02
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	6,72 ± 0,17	7,18 ± 0,31	6,95 ± 0,20	6,76 ± 0,32	6,86 ± 0,26
Лейкоцитарная формула, 10 <sup>9</sup> /л:					
п/я нейтрофилы	0,21 ± 0,01	0,24 ± 0,02	0,20 ± 0,01	0,22 ± 0,02	0,23 ± 0,02
с/я нейтрофилы	3,70 ± 0,09	3,56 ± 0,19	3,72 ± 0,08	3,66 ± 0,07	3,72 ± 0,09
лимфоциты	2,33 ± 0,05	2,56 ± 0,17	2,46 ± 0,21	2,38 ± 0,08	2,42 ± 0,10
моноциты	0,32 ± 0,01	0,40 ± 0,03*	0,30 ± 0,04	0,33 ± 0,02	0,31 ± 0,03
эозинофилы	0,15 ± 0,01	0,42 ± 0,01*	0,28 ± 0,02*	0,17 ± 0,03	0,18 ± 0,03
СОЭ, мм/ч	5,5 ± 0,4	6,4 ± 0,9	6,0 ± 0,7	5,9 ± 0,5	6,2 ± 0,8

Примечание: «\*» –  $p < 0,02-0,001$  по сравнению с показателями у практически здоровых детей контрольной группы

Таблица 3

**Показатели иммунологической реактивности у группы больных лёгкой БА, получавших общепринятую терапию, и у групп больных лёгкой БА, получавших лечение в сочетании с Имунофаном и Полиоксидонием (M ± m)**

Показатели	Здоровые дети, n = 532	Больные БА, период обострения, n = 149	Больные БА, период клинической ремиссии		
			получавшие общепринятую терапию, n = 47	получавшие лечение в сочетании с Имунофаном, n = 30	получавшие лечение в сочетании с Полиоксидонием, n = 30
CD3-л, %	53,20 ± 0,68	48,61 ± 1,12*	49,03 ± 1,05*	52,46 ± 1,39	51,64 ± 1,17
CD3-л, 10 <sup>9</sup> /л	1,21 ± 0,05	1,24 ± 0,03	1,20 ± 0,02	1,28 ± 0,03	1,26 ± 0,03
CD4-л, %	49,20 ± 1,32	48,44 ± 1,75	50,44 ± 1,45	47,14 ± 1,28	47,56 ± 1,20
CD4-л, 10 <sup>9</sup> /л	0,59 ± 0,02	0,60 ± 0,02	0,60 ± 0,02	0,60 ± 0,02	0,59 ± 0,01
CD8-л, %	25,47 ± 0,96	24,82 ± 1,27	22,82 ± 1,31	26,94 ± 1,24	27,47 ± 1,45
CD8-л, 10 <sup>9</sup> /л	0,31 ± 0,01	0,31 ± 0,01	0,27 ± 0,01*	0,34 ± 0,01*	0,36 ± 0,02*
CD20-л, %	28,20 ± 0,43	30,22 ± 1,08	30,32 ± 1,08	28,44 ± 1,16	28,68 ± 1,11
CD20-л, 10 <sup>9</sup> /л	0,67 ± 0,02	0,77 ± 0,03*	0,72 ± 0,02	0,69 ± 0,03	0,68 ± 0,03
IgG, г/л	9,44 ± 0,18	10,41 ± 0,22*	10,29 ± 0,27*	9,47 ± 0,32	10,02 ± 0,24
IgA, г/л	1,10 ± 0,05	1,42 ± 0,08*	1,22 ± 0,11	1,20 ± 0,17	1,24 ± 0,13
IgM, г/л	1,17 ± 0,05	1,65 ± 0,12*	1,54 ± 0,14*	1,12 ± 0,11	1,08 ± 0,15
IgE, МЕ\мл	164 ± 41	937 ± 92*	912 ± 103*	402 ± 85*	358 ± 62*
ЦИК, ед. опт. пл.	0,076 ± 0,003	0,078 ± 0,009	0,082 ± 0,010	0,079 ± 0,009	0,076 ± 0,007
ФАН, %	69,13 ± 1,24	53,27 ± 1,24*	65,52 ± 1,01*	67,92 ± 1,32	64,11 ± 1,27*
ФИ	10,67 ± 0,18	8,63 ± 0,27*	8,72 ± 0,30*	10,88 ± 0,27	11,08 ± 0,32
НСТ-тест, %	19,17 ± 0,75	15,42 ± 0,90*	16,24 ± 0,51*	18,79 ± 0,53	19,03 ± 0,41
ИФН-α, пкг/мл	18,72 ± 0,81	10,62 ± 1,55*	9,88 ± 1,36*	15,25 ± 1,22*	14,27 ± 1,34*
ИЛ-1β, пкг/мл	16,26 ± 1,13	379,24 ± 26,62*	352,11 ± 27,82*	30,98 ± 15,11	39,11 ± 17,02
ФНО-α, пкг/м	8,06 ± 1,02	85,57 ± 19,07*	80,64 ± 15,92*	21,55 ± 10,15	27,56 ± 12,17

Примечание: «\*» –  $p < 0,05-0,001$  по сравнению с показателями у практически здоровых детей контрольной группы

Из материала, приведенного в таблице 1, следует, что у детей с лёгким течением бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания достоверных изменений ФЖЕЛ и ОФВ<sub>1</sub> не отмечалось, однако у них регистрировалось понижение ПСВ ( $p < 0,02$ ), МОС<sub>25</sub> ( $p < 0,001$ ), МОС<sub>50</sub> ( $p < 0,001$ ), МОС<sub>75</sub> ( $p < 0,001$ ), СМОС<sub>25-75</sub> ( $p < 0,001$ ) и СМОС<sub>75-85</sub> ( $p < 0,001$ ). Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с лёгким течением бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания отмечается нарушение бронхиальной проходимости преимущественно в средних и периферических отделах дыхательных путей.

У детей с лёгким течением бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания достоверных изменений количества эритроцитов и содержания гемоглобина в крови, цветового показателя, СОЭ, общего количества лейкоцитов, абсолютного количества палочкоядерных нейтрофилов и сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитов в крови не обнаружилось (таблица 2). В то же время у них выявлялось увеличение абсолютного количества моноцитов ( $p < 0,02$ ) и эозинофилов ( $p < 0,001$ ) в крови, которое превышало в 2,8 раза абсолютное количество эозинофилов в крови у практически здоровых детей (таблица 2).

В периоде обострения заболевания у детей с лёгким течением бронхиальной астмы отмечались изменения показателей клеточного и гуморального звеньев иммунитета (таблица 3), что нашло отражение в уменьшении относительного количества CD3-лимфоцитов ( $p < 0,001$ ) и увеличении абсолютного количества CD20-лимфоцитов ( $p < 0,01$ ) в крови, повышении содержания иммуноглобулинов G ( $p < 0,001$ ), A ( $p < 0,01$ ), M ( $p < 0,001$ ) и E ( $p < 0,001$ ) в сыворотке крови. При этом, содержание иммуноглобулина E у пациентов превышало в 5,7 раза его содержание в сыворотке крови у практически здоровых детей.

У детей с лёгким течением бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания выявлялись признаки понижения неспецифической противомикробной и противовирусной резистентности (таблица 3), что нашло отражение в значительном снижении фагоцитарной активности нейтрофилов ( $p < 0,001$ ), фагоцитарного индекса ( $p < 0,001$ ) и значений НСТ-теста ( $p < 0,001$ ), снижении содержания интерферона-альфа ( $p < 0,001$ ) в сыворотке крови. Вместе с тем, у пациентов отмечалось резко выраженное повышение содержания противовоспалительных цитокинов (интерлейкин-1бета и фактор некроза опухолей-альфа) в сыворотке крови ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ), которое превышало соответственно в 23,3 и 11,0 раза содержание этих цитокинов в сыворотке крови у практически здоровых детей (таблица 3).

Повторное исследование флоуметрических показателей, гемограммы и иммунограммы у детей с лёгким течением бронхиальной астмы осуществляли через один месяц от начала наблюдения (в периоде клинической ремиссии).

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, у первой группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексную общепринятую терапию, у второй группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Имунофана, и у третьей группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Полиоксидония, в периоде клинической ремиссии флоуметрические показатели существенно не отличались от таковых у практически здоровых детей. Исследования показали, что у первой группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица 2), в периоде клинической ремиссии отмечалось достоверное увеличение абсолютного количества эозинофилов ( $p < 0,001$ ), тогда как у второй и третьей групп больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Имунофана и Полиоксидония, существенных изменений гемограммы не обнаружилось.

У первой группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица 3), в периоде клинической ремиссии сохранялись изменения иммунограммы, что нашло отражение в уменьшении относительного количества CD3-лимфоцитов ( $p < 0,001$ ) и абсолютного количества CD8-лимфоцитов ( $p < 0,001$ ) в крови, повышении содержания иммуноглобулинов G ( $p < 0,001$ ), M ( $p < 0,02$ ), E ( $p < 0,001$ ) в сыворотке крови, понижении фагоцитарной активности нейтрофилов ( $p < 0,001$ ), фагоцитарного индекса ( $p < 0,01$ ) и значений НСТ-теста ( $p < 0,01$ ), снижении содержания интерферона-альфа ( $p < 0,001$ ), повышение содержания интерлейкина-1бета ( $p < 0,001$ ) и фактора некроза опухолей-альфа ( $p < 0,001$ ) в сыворотке крови. У второй группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Имунофана (таблица 3), в периоде клинической ремиссии отмечалось достоверное увеличение абсолютного количества CD8-лимфоцитов ( $p < 0,05$ ) в крови, повышение содержания иммуноглобулина E ( $p < 0,001$ ) и понижение содержания интерферона-альфа ( $p < 0,01$ ) в сыворотке крови. У третьей группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Полиоксидония (таблица 3), в периоде клинической ремиссии выявлялось достоверное увеличение абсолютного количества CD8-лимфоцитов ( $p < 0,05$ ) в крови, повышение содержания иммуноглобулина E ( $p < 0,001$ ) и понижение содержания интерферона-альфа ( $p < 0,01$ ) в сыворотке крови, а также понижение фагоцитарной активности нейтрофилов ( $p < 0,01$ ). Другие параметры иммунологической реактивности у второй и третьей групп больных бронхиальной астмой, получавших комплексное лечение в сочетании с курсом инъекций Имунофана и Полиоксидония, существенно не отличались от таковых у практически здоровых детей.

При катамнестическом наблюдении установлено, что у первой группы детей с лёгким течением бронхиальной астмы, получавших комплексную общепринятую терапию, отмечалось значительное сокращение количества астматических приступов – с 12-36 (в среднем 24 приступа) до 4-8 (в среднем 6 приступов) в течение года наблюдения за ними. У второй и третьей групп детей с лёгким течением бронхиальной астмы, получавших комплексное лечение в сочетании с повторными курсами инъекций Имунофана и Полиоксидония, возникновение астматических приступов и их эквивалентов не регистрировалось в течение всего периода наблюдения.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что включение курсов инъекций Имунофана и Полиоксидония в комплексное лечение детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы обеспечивает нормализацию гемограммы и большинства параметров иммунологической реактивности, значительно увеличивает продолжительность клинической ремиссии.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У детей с лёгким течением атопической бронхиальной астмы в периоде обострения заболевания (после купирования острого астматического приступа) отмечались признаки нарушения бронхиальной проходимости в средних и периферических отделах дыхательных путей, выявлялись изменения гемограммы, показателей клеточного и гуморального звеньев иммунитета, снижение неспецифической противомикробной и противовирусной резистентности, высокое содержание противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови. В периоде клинической ремиссии у первой группы больных бронхиальной астмой, получавших комплексную общепринятую терапию, сохранялись изменения гемограммы и параметров иммунологической реактивности, хотя они были менее выраженными, нежели в периоде обострения заболевания; кроме того, у этих пациентов констатировалось сокращение количества астматических приступов. Включение курсов инъекций иммуномодуляторов нового поколения в комплексное лечение второй и третьей групп больных бронхиальной астмой приводило к нормализации гемограммы и большинства параметров иммунологической реактивности, а проведение повторных курсов иммуномодулирующей терапии с интервалом между ними в три месяца позволило добиться значительного увеличения продолжительности клинической ремиссии. Высокая эффективность иммуномодулирующей терапии, безопасность и доступность, отсутствие осложнений и побочных реакций позволяют рекомендовать широкое использование её в комплексе лечебных мероприятий при лёгком течении атопической бронхиальной астмы у детей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаболкин, И.И. Бронхиальная астма у детей. В кн.: Детская аллергология. Руководство для врачей (под ред. А.А. Баранова, И.И. Балаболкина) / И.И. Балаболкин, А.В. Ляпунов, И.В. Рылеева и др. – Москва, 2006. – С. 298–371.
2. Иллёк, Я.Ю. Атопическая бронхиальная астма у детей / Я.Ю. Иллёк, Г.А. Зайцева, Н.Г. Муратова. – Киров, 2008. – 160 с.
3. Лебедев, В.В. Имунофан – регуляторный пептид в терапии инфекционных и неинфекционных болезней / В.В. Лебедев, Т.М. Шелепова, О.Г. Степанов и др. – Москва, 1998. – 120 с.
4. Мерков, А.М. Санитарная статистика / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. – Ленинград, 1974. – 312 с.
5. Научно-практическая программа Союза педиатров России и Международного фонда охраны здоровья матери и ребёнка «Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика». – Москва, 2004. – 38 с.
6. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». – Москва, 1997. – 96 с.
7. Петров, Р.В. Полиоксидоний – препарат нового поколения иммуномодуляторов с известным механизмом действия / Р.В. Петров, Р.М. Хаитов, А.М. Некрасов // Иммунология. – 2000. – № 5. – С. 19–24.
8. Пинегин, Б.В. Отечественный иммуномодулятор «Полиоксидоний»: механизмы действия и клиническое применение / Б.В. Пинегин, А.С. Сараф. – Москва, 2000. – 84 с.

Материал поступил в редакцию 22.03.20

## IMMUNOMODULATORY THERAPY FOR MILD BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN

Ya.Yu. Illek<sup>1</sup>, G.V. Soloviyova<sup>2</sup>, E.Yu. Tarasova<sup>3</sup>, I.G. Suetina<sup>4</sup>, N.V. Khlebnikova<sup>5</sup>,  
I.Yu. Miscshenko<sup>6</sup>, L.L. Ryseva<sup>7</sup>, N.P. Leushina<sup>8</sup>, M.L. Vyaznikova<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Pediatrics,

<sup>2-9</sup> Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pediatrics  
FSBEI of Higher Education Kirov State Medical University, Russia

**Abstract.** The paper presents data obtained in the study of the effect of immunomodulatory therapy on clinical and laboratory indicators in children with a mild course of atopic asthma.

**Material and methods.** Children with a mild course of atopic bronchial asthma were monitored and their clinical and flowmetric parameters, hemogram and immunogram were examined. The observed patients were divided into three groups depending on the nature of the treatment. The first group of patients with bronchial asthma received complex conventional therapy, the second group – complex treatment in combination with courses of Imunofan injections, the third group – complex treatment in combination with a course of Polyoxidonium injections.

**Results.** Against the background of the therapy, ambiguous changes in clinical and laboratory parameters were registered in the observed groups of children with a light course of bronchial asthma. Thus, in the first group of patients with bronchial asthma in the period of clinical remission, normalization of flowmetric indicators was noted, but changes in the hemogram and immunogram remained, although they were less pronounced than in the period of exacerbation of the disease. The second and third groups of patients with bronchial asthma had normalization of flowmetric parameters and hemogram, normalization of most parameters of immunological reactivity. In the first group, there was a significant increase in the duration of clinical remission, while in the second and third groups of patients with bronchial asthma, the absence of asthmatic attacks and their equivalents was observed during the year of observation.

**Keywords:** children, bronchial asthma, clinical and laboratory indicators, immunomodulatory therapy, clinical remission.

Psychological sciences  
Психологические науки

УДК 159.9

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Г.М. Махкамов<sup>1</sup>, Р.Я. Рузमतов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> преподаватель

Кафедра методики преподавания биологии  
Кокандский государственный педагогический институт, Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются педагогические и психологические условия обучения детей с нарушениями зрения. В статье также рассматриваются феномен нарушения зрения, коррекционная работа и условия ее организации, инновационные педагогические аспекты обучения детей с нарушениями зрения, социальная поддержка и социальная педагогика.*

***Ключевые слова:** ребенок, слепой, слабовидящий, социальные факторы, обучение, школа, информация, специальная психология, специальная педагогика, тифлология, слух, глаз.*

В современной педагогической практике во многих странах, в зависимости от степени нарушения зрительной функции, используют простое деление на слепых «blind» и лиц с ослабленным зрением, слабовидящих «low vision».

В настоящее время термин «Слепые с остаточным форменным зрением» получает все большее распространение в тифлологии применительно именно к рассматриваемой группе слепых детей, ибо более точно отражает их зрительные возможности. Несмотря на то, что у этих детей имеется форменное зрение, в познавательной и учебной деятельности ведущими для них являются осязательное и слуховое восприятие, а зрительное восприятие является вспомогательным способом ориентировки, контроля своих действий и получения информации.

Но Л.С. Выготский в своей статье «Слепой ребёнок» опровергает данную точку зрения. Он показывает, что у слепых детей существует так называемый механизм сверхкомпенсации – когда незрячий ребенок сталкивается с внешней средой, то возникает конфликт, вызванный несоответствием недостаточного органа или функции с их задачами. Этот конфликт создает повышенные возможности и стимулы – сверхкомпенсацию. Дефект становится, таким образом, «исходной точкой и главной движущей силой психического развития личности. Если борьба кончается для организма победой, то он не только справляется с созданными дефектом затруднениями, но и поднимается сам в своем развитии на высшую ступень, создавая из недостаточности одаренность, из дефекта – способности, из слабости – силу, из малоценности – сверхценность» [4, с. 91].

Разумеется, что слепота создает огромные трудности для ребенка при вхождении его в социальное общество. Сверхкомпенсация рождается как реакция психики на чувство неполноценности, неуверенности и слабости, которые появляются у слепого ребенка. Сверхкомпенсация же направлена на формирование социально полноценной личности, на завоевание позиции в общественной жизни, она направлена на преодоление конфликта. Из этого следует, что она не просто создает условия для развития сохраненных анализаторов, но вовлекает всю личность без остатка. Данный процесс направлен не на замену зрения, а на преодоление социально психологической неустойчивости как результата физического дефекта. Тут важно заметить, что хотя слепой ребенок и лишен всякого зрительного опыта, но у него присутствует речь – а значит у него сохранен главный инструмент социального взаимодействия. И это имеет огромное значение.

Именно поэтому слепой находится в намного более благоприятном положении: он может говорить, а, следовательно, у него есть все возможности быть социально полноценным. Как пишет Н.Н.Богдан, слепоту побеждает слово [3, с. 10].

У ребенка с нарушенным зрением компенсаторные перестройки выражаются не только на биологическом, но также и на социальном уровне, который требует целенаправленного и сознательного обучения. Развитие детей с нарушением зрения определено единым взаимодействием биологических и социальных факторов и зависит от формы заболевания органа зрения, от того, насколько сохранились слуховой, двигательный и кожный анализаторы, от уровня психического развития, от того, когда было утрачено зрение, а также от содержания, методов и форм обучения и воспитания.

Отправные идеи, касающиеся коррекции и компенсации нарушенных функций, изучения ведущей роли обучения и воспитания в развитии слабовидящих детей были разработаны Л.С. Выготским, М.И. Земцовой, Ю.А. Кулагиним, А.Г. Литваком, Л.И. Солнцевой, Л.И. Плаксиной и др.

Также важно отметить особую роль социальных факторов в развитии детей, которые связаны с воспитанием и обучением. Ребенок с рождения и постоянно находится во взаимодействии и под влиянием окружающей его социальной среды, которая является очень важным условием и источником его развития. Формирование сложных психических процессов у слепых и слабовидящих детей зависит от воспитания и обучения, имеющих коррекционную направленность. Коррекционная направленность обучения и воспитания предусматривает развитие процессов компенсации, сглаживание недостатков когнитивной деятельности и др.

По мнению В.Гудониса, содержание и методы коррекционной работы строятся исходя из возраста детей, структуры и состава нарушенных функций, особенностями восприятия учебного материала и ориентировки в пространстве [5, с. 7].

Процессы компенсации в детском возрасте имеют свои особенности, связанные с возрастными изменениями. Из-за этого при оценке возможностей компенсации в детском возрасте рассматриваются не только уже сформированные механизмы компенсации, но и те, которые только находятся в стадии развития и становления, то, что Л.С. Выготский обозначал "зоной ближайшего развития". Учет зоны ближайшего развития имеет большую важность для управления процессами компенсации и коррекции.

Коррекционная работа – это средство для оказания помощи слепому или слабовидящему ребенку при овладении опытом взаимодействия с окружающей средой. Необходимо, чтобы такая работа была направлена на развитие способностей верно отражать сущность объектов и явлений реальности, что обязательно для новых обходных способов ориентации в окружающем пространстве, когда у детей появляются специальные знания, умения и навыки.

И.В. Блинникова определяет термин «интеграция» как «объединение в целое каких-нибудь частей или элементов в процессе развития» [2, с. 101].

В специальной педагогике данный термин обозначает процесс, состояние и результат, при которых люди с различными нарушениями в развитии или имеющие ограниченные возможности здоровья, физического развития, интеллекта, и т.д., не изолируются от общества, а участвуют во всех видах и сферах социальной жизни совместно и вровень с остальными.

В.А. Феоктистовой, в своей работе «проблема интеграции детей с особенностями развития», дает такое определение: «Под процессом интеграции лиц с особенностями развития в коррекционной педагогике понимается процесс включения этих лиц во все сферы жизни общества как равноправных его членов, освоение ими достижений науки, культуры, экономики, образования» [6, с. 101].

По словам В.М.Астапову слабовидящие и слепые дети часто не имеют модели, образца для подражания социальному поведению: как нужно передвигаться, находиться за столом, использовать столовые приборы (вилку, ложку) и т. п. Большое количество признаков предметов и явлений визуального характера (форма и цвет, свет, величина др.) не воспринимаются слепыми детьми непосредственно. Эти особенности незрячих детей, ровно как и невозможность создать у них некий заменитель зрительного восприятия, хорошо иллюстрирует Л. С. Выготский притчей про слепца: «Слепец спрашивает у поводыря: «Где ты был?» – «Молоко ходил пить». – «Каково оно?» – «Белое». – «Что такое белое?» – «Такое, как гусь». – «А какой гусь?» – «Такой, как мой локоть». Слепец пощупал локоть и сказал: «Теперь я знаю, какое молоко» [1, с. 94].

В заключение можно сказать, что хотя интегрированное обучение детей с нарушениями зрения и связано с трудностями, польза от него для ребенка-инвалида по зрению может быть огромной. Интегрированное обучение в общеобразовательной школе может даже подготовить слепого или слабовидящего к дальнейшему обучению в ВУЗе и значительно облегчить его адаптацию там.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапов, В.М. Введение в дефектологию с основами нейро- и патопсихологии / В.М. Астапов. – М.: Международная педагогическая академия, 1994. – 216 с.
2. Блинникова И.В. Зрительный и пространственный опыт в мысленных репрезентациях: исследование слепых от рождения, поздно ослепших и зрячих испытуемых / И.В. Блинникова // Психол.журн. – 1998. – Т. 19. – № 1. – С. 101–115.
3. Богдан Н. Н., Могильная М.М. Специальная психология: Учебное пособие / Под общ. Ред.Н. Н. Богдан. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2003. – 25 с.
4. Выготский, Л.С. Основы дефектологии / Л.С. Выготский. – СПб.: Лань, 2003. – С. 91.
5. Гудонис, В. Теоретические предпосылки интеграции лиц с нарушенным зрением / В. Гудонис // Дефектология. – 1996. – С. 7–12.
6. Обучение и коррекция развития дошкольников с нарушениями зрения / Под ред. В.А. Феоктистовой. – СПб., 1995.

*Материал поступил в редакцию 19.03.20*

**PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PROBLEMS  
OF TEACHING CHILDREN WITH VISUAL DISORDERS**

**G.M. Makhkamov<sup>1</sup>, R.Ya. Ruzmatov<sup>2</sup>**

Lecturer at the Department of Methodology of Teaching Biology  
Kokand State Pedagogical institute, Uzbekistan

***Abstract.** This article discusses the pedagogical and psychological conditions for teaching children with visual impairments. The article also examines the phenomenon of visual impairment, correctional work and the conditions for its organization, innovative pedagogical aspects of teaching children with visual impairments, social support and social pedagogy.*

***Keywords:** child, blind, visually impaired, social factors, learning, school, information, special psychology, special pedagogy, typhology, hearing, eye.*

УДК 152.36

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОСТИ У ПОДРОСТКОВ**

**Ф.Ф. Расулова**, доктор философии по психологической науке (PhD),  
старший преподаватель кафедры «Психология, религия и педагогика»  
Международная исламская академия Узбекистана (Ташкент), Узбекистан

***Аннотация.** Повышенная агрессивность детей является одной из наиболее острых проблем не только для педагогов и психологов, но и для общества в целом. В этой статье представлены результаты изучения особенностей проявления агрессивного поведения подростков, его форм, динамики, уровней и половых различий.*

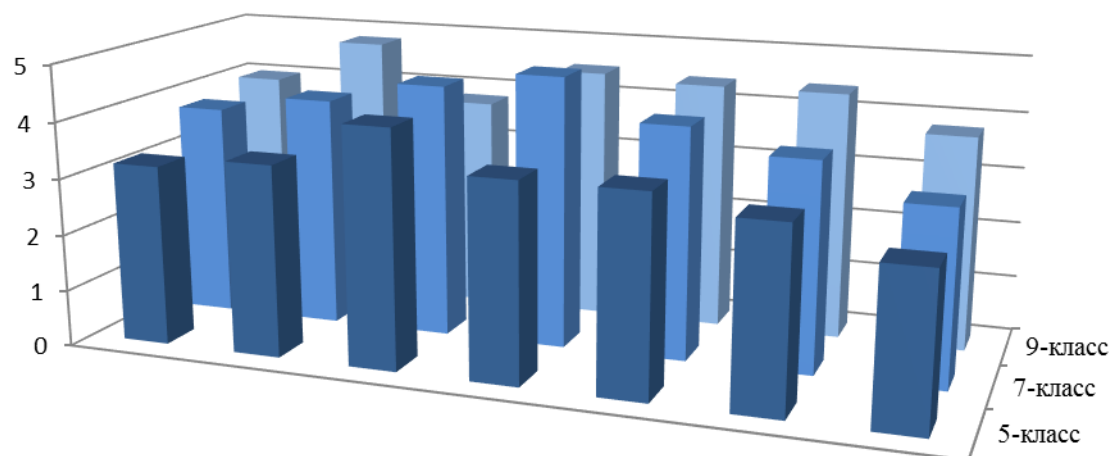
***Ключевые слова:** агрессия, диагностика, эмоция, гнев, самоуправление, метод, виды агрессия.*

В Узбекистане вопросы воспитания молодежи подняты до уровня государственной политики. Сегодня благодаря независимости в семьях и учебных заведениях в сердца молодых людей вкладывается понятие морали, принципы нравственной чистоты. Гармоничное воспитание молодежи, оберегание ее от чуждых идеологий, формирование у нее навыков противостояния идеологическим угрозам является важным направлением политики нашего государства.

Проблема детской и подростковой агрессивности, а также смежных ей форм поведения в современной психологической науке рассматриваются как приоритетные темы научных исследований. [2, с. 20] Анализ различных подходов (К. Лоренц этологический подход; У. Дейли и К. Уилсон, Д. Басс и С. Шейклфорд эволюционный подход; З. Фрейд, Ди Лалла и Готтесман генетический подход; Л. Берковиц, Ле Паж, С.Л. Миллер фрустрационный подход) к изучению биологических и психологических основ агрессии также нашел отражение в этой части работы. [1, с. 31] Также отечественных исследователей (Б.Р. Қодиров, Э.Г. Гозиев, З.Т. Нишанова, Г.Б. Шоумаров, Ш.Р. Баротов, В.М. Каримова, Г.К. Тулаганова) в области изучения психических особенностей детского и подросткового возраста, в частности, их вклад по исследованию проблемы агрессивного поведения. [5, с. 8] Исследований по изучению эмоциональной сферы (Г.А. Богдалова, Г.В. Хрульнова, Б.М. Умаров, Л.В. Назирова, М.Ш. Расулева, А.Б. Сабирова), где затрагивались близкие к проблеме агрессии проблемы. [3, с. 12]

Данная статья посвящена описанию психодиагностического изучения агрессивного поведения, качественного и количественного анализа его результатов. Проведение эмпирических исследований среди младших, средних и старших подростков позволило нам представить сравнительный анализ результатов. Для выявления представлений, сформированных у педагогов о мотивах агрессивного поведения подростков, был проведен опрос методикой «Выявление мотивов агрессивного поведения». Отвечая на вопросы методики испытуемые педагоги должны были оценить значимость различных причин в возникновении агрессивного поведения во взаимоотношениях между собой среди мальчиков и девочек в разных возрастных группах (5, 7, 9-классов).

С точки зрения педагогов, агрессивное поведение проявляется под влиянием социально-групповых мотивов (борьбы в группе за высокий статус, желания улучшить свой низкий статус, стремления к проявлению превосходства), мотивов групповой идентификации (защиты интересов своей группы перед чужой группой), идейных противоречий (столкновения интересов, ценностей, соображений, защиты своей точки зрения). В 5 и 7-классах повышение значимости статуса в своей группе происходит не только под влиянием усиления чувства групповой принадлежности, но и в силу желания казаться взрослым. С 7 по 9-класс происходит усложнения межличностных отношений. Это в свою очередь повышает вероятность проявления агрессивности как реакции на подстрекательство, защиту своей точки зрения, интересов, столкновения ценностей и идей, желания добиться внимания противоположного пола, демонстрации ревностного отношения. Согласно оценкам учителей, в этом возрасте учащиеся отличаются не столько стремлением к переживанию чувства «Мы», а скорее к определению своего статуса и личностной идентификации. Также выявлено, что не менее важной причиной агрессивного поведения являются идейное противостояние и индивидуальное противоборство.



	Повышение статуса	Проявление превосходства	Желание казаться взрослым	Стремление высокому статусу	Защита группы	Отставание точки зрения	Сталкновение интересов, ценностей
5-класс	3,2	3,4	4,2	3,5	3,5	3,2	2,7
7-класс	3,8	4,1	4,5	4,8	4,1	3,7	3,1
9-класс	4	4,8	3,8	4,5	4,4	4,4	3,8

Рис. 1. Мотивы агрессивного поведения учащихся с точки зрения учителей

Таким образом, в оценках восприятия педагогов причин агрессивного поведения учащихся преобладают возрастные особенности пубертатного периода и комплекс причин, отражающих формирование личности подростка и связанных с определением своего статуса, личностной идентичности.

Для выявления преобладающих форм агрессивного поведения и их динамики в подростковом возрасте нами была использована методика «Диагностики форм и показателей агрессии». В 1-таблице представлены результаты данного исследования:

Таблица 1

**Показатели форм агрессивности подростков (средние значения)**

Группы испытуемых	N	Формы агрессии							
		физическая агрессия	вербальная агрессия	косвенная агрессия	негативизм	раздражение	подозрительность	обида	чувство вины
5-класс	85	62,2	52,5	47,0	42,0	70,1	40,7	46,0	73,6
7-класс	94	70,0	61,6	42,1	54,7	72,6	75,3	54,6	88,7
9-класс	101	59,7	58,7	40,9	51,0	72,5	67,4	48,2	71,3

Как видно из представленной таблицы среди форм агрессивности более высокие показатели выявлены по шкалам вербальной агрессии, негативизму, физической агрессии, чувству вины, подозрительности. Относительно других классов наиболее высокие показатели агрессивности выявлены среди учащихся 7-классов. В частности, среднее значение вербальной агрессии на уровне 61,6 баллов, раздражения – 71,6 баллов, физической агрессии – 70 баллов, подозрительности – 75,3 баллов, чувства вины – 88,7 баллов. Как известно, в подростковом возрасте резко повышается интенсивность физического и психического развития, стремления познанию нового, формируется характер, нравственный облик ребенка, обостряются противоречия. В 13 лет



показатели форм агрессивности относительно выше, чем в других возрастных группах. Выявлено, что в этом возрасте преобладают такие формы агрессии как вербальная агрессия, физическая агрессия, негативизм, подозрительность, обида, чувство вины. На наш взгляд, это связано с тем, что в это время переживается «пик» так называемого «переходного периода», в котором агрессивность, как правило, связано с желанием «быть или казаться» сильным. Кроме того, в основе агрессивного поведения подростка преобладает стремление самоутвердиться, утвердить свое «Я». Также есть основания считать, что агрессивные действия подростков связаны с их стремлением обрести свое место в обществе и в кругу друзей.

В исследовании также были выявлены половые различия в агрессивном поведении подростков.

Таблица 2

**Различия в показателях агрессивного поведения мальчиков и девочек (по t-критерию Стьюдента)**

Формы агрессии	Класс	Мальчики			Девочки			t
		N	X	с	N	X	с	
физическая агрессия	5	42	69,1	18,9	43	55	13,9	-3,14**
	7	50	75,5	15,2	44	61,8	17,4	-3,52***
	9	57	63,9	17,5	44	56,7	18,8	-,165
косвенная агрессия	5	42	51,4	24,1	43	42,5	16,9	-1,56
	7	50	38,6	16,4	44	47,3	17,7	2,14*
	9	57	41,1	17,6	44	40,8	15	-,062
чувство вины (аутоагрессия)	5	42	71,5	20,8	43	75,8	17,4	,845
	7	50	91,8	10,6	44	84,2	17,2	-2,33*
	9	57	71,4	24,9	44	71,2	21,4	-,040

Примечание: \*\*\* $p \leq 0,001$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \* $p \leq 0,05$

Как показывают статистические данные, представленные в таблице 2, существуют значимые половые различия между физической агрессией, косвенной агрессией, чувством вины учащихся 5 и 7 классов. Физическая агрессия имеет более высокие показатели среди мальчиков, тогда как девочки имеют высокие показатели по косвенной агрессии.

Следовательно, мальчикам более характерна физическая агрессия – бить, толкать, кусаться, что вероятно, служит в первую очередь средством утверждения своего «Я», привлечения внимания противоположного пола, в целом, нахождения в центре внимания других, достижения признания с их стороны. Кроме того, это связано с неспособностью мальчиков адекватно управлять своим поведением, их низкими коммуникативными знаниями, неумением отказываться или откладывать удовлетворение своих потребностей. Девочки более склонны прибегать к косвенным формам агрессивности – дуться, обижаться, сплетничать, ябедничать, злословить. Чувство вины (аутоагрессия) также имеет более высокие показатели среди мальчиков, что вероятнее всего, связано с критической оценкой своего поведения, большим ощущением действий, направленных против них во взаимодействии с окружающими и обвинением себя в этом. В проявлении агрессивности среди учащихся 9-классов половых различий не было выявлено.

По итогам проведенных исследований на тему «Дифференциально-психологические особенности агрессивности у подростков» были сделаны следующие выводы:

1. Агрессивное поведение подростков проявляется под влиянием социально-групповых мотивов (борьбы в группе за высокий статус, желания улучшить свой низкий статус, стремления к проявлению превосходства), мотивов групповой идентификации (защиты интересов своей группы перед чужой группой), идейных противоречий (столкновения интересов, ценностей, соображений, защиты своей точки зрения).

2. В возрастных особенностях агрессивного поведения выявляется своеобразная микровозрастная динамика, которая заключается в том, что агрессия учащихся 5-классов больше проявляется в косвенной агрессии, раздражении и физической агрессии, у учащихся 7-классов в физической и вербальной агрессии, в негативизме, в подозрительности, в обиде, в чувстве вины, у учащихся 9-классов также в физической, вербальной агрессии и раздражении.

3. Количественный анализ выявил наиболее высокие показатели агрессивности в среднем подростковом периоде (12-13 лет) относительно других этапов подросткового возраста, что связано с переживанием «пика» так называемого «переходного периода», в котором агрессивность, как правило, связано с желанием «быть или казаться» сильным.

4. Половые различия подростковой агрессивности проявляется в том, что в 7-классе склонность мальчиков к физической агрессии и чувству вины (аутоагрессии) выше девочек, тогда как в 7-классе девочке более склонны к различным формам косвенной агрессии – дуться, обижаться, сплетничать, ябедничать, злословить.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бандура, А. Подростковая агрессия: изучение влияния воспитания и семейных отношений / А. Бандура, Р. Уолтерс. – М.: Эксмо пресс, 2000.
2. Нишонова, З.Т. Диагностика и психокоррекция детей с агрессивным поведением / З.Т. Нишонова, Н.А. Аскарлова, Ф.Ф. Расулова. – Ташкент, 2011.
3. Расулова, Ф.Ф. Детская агрессия. Диагностика и психокоррекция / Ф.Ф. Расулова. – Ташкент, 2018.
4. Фурманов, И.А. Детская агрессивность: психодиагностика и психокоррекция / И.А. Фурманов. – М.: Минск, 2000.
5. Давлетшин М.Г., Тўйчиева С.М. Умумий психология. – Тошкент, 2002.

*Материал поступил в редакцию 16.03.20*

**DIFFERENTIAL-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF AGGRESSION IN ADOLESCENTS**

**F.F. Rasulova**, Doctor of Philosophy in Psychological Science (PhD),  
Senior Lecturer at the Department of Psychology, Religion and Pedagogy  
International Islamic Academy of Uzbekistan (Tashkent), Uzbekistan

***Abstract.** Increased aggressiveness of children is one of the most acute problems not only for teachers and psychologists, but also for society as a whole. This article presents the results of studying the features of the manifestation of aggressive behavior of adolescents, its forms, dynamics, levels and gender differences.*

***Keywords:** aggression, diagnostics, emotions, fury, self-management, methods, types of aggression.*

УДК 159.9

**ФЕНОМЕН ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

**Б.Н. Туракулов**, старший преподаватель кафедры психологии  
Чирчикский государственный педагогический институт, Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются психологические проблемы феномена эмоционального интеллекта. В статье также рассматриваются история создания эмоционального интеллекта, различные концептуальные подходы к эмоциональному интеллекту, взгляды исследователей, психологические процессы, составляющие эмоциональный интеллект, взаимосвязь эмоций и интеллекта, а также роль интеллекта в общении.*

***Ключевые слова:** эмоциональный интеллект, эмоциональный, интеллектуальный, мышление, когнитивный процесс, эмоциональный состояния, социальная информация, волевые атрибуты, навыки общения, психологические события, эмоциональная компетентность.*

Проблемы человеческих эмоций и их эмоционального интеллекта являются одной из самых актуальных проблем современной психологии. Потому что человеческие эмоции связаны с интеллектом, который обеспечивает эффективные межличностные отношения.

Человек практически всегда находится в какой-либо социальной ситуации, в которой он сам или другие находятся в определенном эмоциональном состоянии. Социальная ситуация в своей целостности представляет собой структуру социальной информации, часть которой есть эмоциональная информация.

Теоретические представления о том, что мышление и эмоции тесно связаны, возникли задолго до введения в 1990-х годах в научный оборот термина «эмоциональный интеллект», который позже был с успехом популяризован Дэниелом Гоулманом. «Мышлению присущ активный и волевой характер, мысли в своем течении подчиняются не механическим законам ассоциации и не логическим законам достоверности, но психологическим законам эмоции» – утверждал Л.С. Выготский, создатель теории единства интеллекта и аффекта [2, с. 109].

В диссертационном исследовании Нго Конг Хоана «Эмоции в структуре мыслительного процесса» были сделаны основополагающие выводы о том, что «взаимообусловленность эмоциональных и мыслительных процессов есть сложное психическое явление; целостный акт психического отражения есть единство когнитивных и аффективных компонентов, а знание механизмов такой взаимообусловленности позволит в практической деятельности повышать интеллектуальную продуктивность» [7, с. 121].

Т.В. Пантелеева в своем очерке говорит о явлении эмоционального интеллекта как о наложении эмоций на познавательную способность субъекта, а также предлагает синтетическую формулировку определения: «суть эмоционального интеллекта означает наличие у субъекта социальной деятельности умения или такой способности, которая позволяет контролировать свои эмоции и различать эмоции окружающих» кроме того, в работе особо указывается на зависимость возможностей эффективного использования эмоционального интеллекта личностью от степени выраженности этого признака [9, с. 19].

В целом, Д. Гоулман разъединяет коэффициент умственного развития и уровень эмоционального интеллекта как отдельные компетенции, но не противоречащие друг другу. Модернизированная в течение последних десятилетий самим исследователем теория эмоционального интеллекта описывает структуру этой способности через четыре компонента: самосознание, самоконтроль, социальное понимание и управление взаимоотношениями [3, с. 45].

Отмечая деление факторов, вызывающих эмоциональный процесс, на три класса, Я.Рейковский таким образом указывает на источники активации, включения в работу эмоционального интеллекта [10, с. 12]:

а) факторы, которые могут вызывать эмоцию вследствие врожденной чувствительности к ним организма;

б) факторы, которые приобрели способность вызывать эмоцию вследствие того, что стали сигналами важных для субъекта событий;

в) факторы, которые приобрели способность вызывать эмоцию вследствие того, что они соответствуют или противоречат приобретенным в опыте познавательным структурам.

И.Н. Андреева предлагает деление ЭИ на такие уровни, как «интеллект индивида», «интеллект субъекта деятельности», «интеллект личности» на такие виды, как флюидный и кристаллический. На уровне «эмоционального интеллекта индивида» в рамках синтетической теории обнаруживается флюидный вид (ЭИ как способность), в который входят МЭИ (межличностный ЭИ) и ВЭИ (внутриличностный ЭИ) – врожденные компоненты, обуславливающие эффективную обработку эмоциональной информации [1, с. 219].

В работе Т.А. Панковой описываются данные о корреляции уровня эмоционального интеллекта и различных видов социально-психологической адаптации молодых специалистов. Эмпирическим путем

установлено, что существует адаптивный оптимум развития способностей к пониманию и управлению своими и чужими эмоциями [8, с. 27].

С.П. Деревянко в своей публикации излагает выведенные в результате исследования особенности связи уровня эмоционального интеллекта и социально-психологической адаптации студентов [4, с. 95]:

1. В эмоциогенные периоды студенты с высоким уровнем ЭИ меньше подвержены снижению эмоционального тонуса и характеризуются большей стабильностью эмоциональных реакций;

2. В сфере эмоциональных переживаний эмоциональный интеллект играет преимущественно регулирующую роль, способствуя повышению уровня эмоционального комфорта личности путем мотивационно – волевой саморегуляции и когнитивной переработки эмоциональных стимулов;

3. В сфере субъект-субъектных отношений эмоциональный интеллект играет стимулирующую роль, побуждая к безусловному принятию других и самого себя, независимо от качественных характеристик образа, закреплённого в сознании.

М.Е. Есипова в своей статье отметила, что эмоциональный интеллект играет важную роль в структуре конфликтной компетентности [5, с. 123]. Кроме того, автором было установлено, что межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ) положительно коррелирует с необходимо-упорствующим типом и с импунитивным направлением реакции на фрустрирующую ситуацию – это означает, что понимание эмоций других людей и управление ими ориентирует человека во фрустрационной ситуации на ее разрешение. В коллективном труде Д.В. Люсина, его коллег из США – Р. Роберта и Дж. Мэттьюса и М. Зайднера из Израиля – убедительно показано, что функции, относящиеся к эмоциональному интеллекту, поддерживаются процессами символической репрезентации эмоций, приобретением моторных навыков вокальной экспрессии и жестикуляции и применением стратегий саморегуляции [6, с. 18].

Таким образом, теоретические подходы к эмоциональному интеллекту требуют не только психологических, но и педагогических исследований. Если будет проведено более обширное исследование, вероятно, будет получено много информации о психологии эмоционального интеллекта и общения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, И.Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии / И.Н. Андреева. – Новополюк: ПГУ, 2011. – С. 219.
2. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – М.: АСТ, 2009. – С. 109.
3. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект: почему он может значить больше, чем IQ / Д. Гоулман. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – С. 45.
4. Деревянко, С.П. Роль эмоционального интеллекта в процессе социально-психологической адаптации студентов / С.П. Деревянко // Инновационные образовательные технологии. – 2007. – № 1 (9). – С. 95.
5. Есипова, М.Е. Эмоциональный интеллект в структуре конфликтной компетентности / М.Е. Есипова // Северо-Кавказский. – 2009. – С. 123
6. Люсин, Д.В. Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике / Д.В. Люсин, Р. Робертс, Дж. Мэттьюс и др. // Психология: Журнал Высшей школы экономики. – М., 2004. – Т. 1. – № 4. – С. 16, 18.
7. Нго Конг Хоан. Эмоции в структуре мыслительного процесса: дис. ... канд. псих. Наук / Нго Конг Хоан. – Ленинград, 1984. – С. 121.
8. Панкова, Т.А. Эмоциональный интеллект как фактор социально-психологической адаптации молодых специалистов: автореф. дис. ... канд. псих. Наук / Т.А. Панкова. – М., 2011. – С. 27–28.
9. Пантелеева, Т.В. Краткий очерк истории развития проблематики эмоционального интеллекта в отечественной психологии / Т.В. Пантелеева // Актуальные вопросы современной психологии: мат. III Междунар. науч. конф. – 2015. – С. 19.
10. Рейковский, Я. Экспериментальная психология эмоций / Я. Рейковский. – М., 1979. – С. 12.

Материал поступил в редакцию 20.03.20

## THE PHENOMENON OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AS A PSYCHOLOGICAL PROBLEM

**B.N. Turakulov**, Senior Lecturer at the Department of Psychology  
Chirchik State Pedagogical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** This article discusses the psychological problems of the phenomenon of emotional intelligence. The article also discusses the history of the creation of emotional intelligence, various conceptual approaches to emotional intelligence, the views of researchers, the psychological processes that make up emotional intelligence, the relationship of emotions and intelligence, as well as the role of intelligence in communication.

**Keywords:** emotional intelligence, emotional, intellectual, thinking, cognitive process, emotional states, social information, volitional attributes, communication skills, psychological events, emotional competence.

УДК 551

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ  
ГЛУБИННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВД.А. Хасанов<sup>1</sup>, Е.О. Теняков<sup>2</sup>, О.Л. Павленко<sup>3</sup><sup>1</sup> эксперт, <sup>2</sup> ведущий специалист,<sup>3</sup> кандидат геолого-минералогических наук, ведущий инженер<sup>1,2</sup> ООО «Тюменский нефтяной научный центр»,<sup>3</sup> Западно-Сибирский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (Тюмень), Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы нормативно-правового характера, возникающие при ведении геологического изучения недр с целью глубинного захоронения буровых отходов. Авторами даны предложения по гармонизации геологического и экологического законодательства в части захоронения буровых отходов.

**Ключевые слова:** буровые отходы, шлам, имитация пульпы, опытная закачка, захоронение отходов.

Ликвидация буровых отходов путем их захоронения в глубокозалегающих пластах в России началась сравнительно недавно, и в настоящее время существует множество проблем нормативно-правового характера, ограничивающих развитие этой технологии. В настоящей статье мы хотим остановиться на двух из них:

- проблемы, связанные с невозможностью проведения опытных закачек буровых отходов на этапе геологического изучения недр;
- проблема невозможности ведения закачки во время разработки и согласования технических проектов опытно-промышленной и промышленной закачки.

Ранее [1, 2] мы указывали на противоречия в законодательствах о недрах, об отходах производства и потребления и об охране окружающей среды, с которыми сталкивается недропользователь, если намерен избавляться от отходов нефтегазодобычи и использованных послепроцедурных минеральных вод. В продолжение этой темы следует отметить следующее.

Буровые отходы закачиваются в недра в пульпообразном состоянии через поглощающую скважину. Измельчение шлама и приготовление из него пульпы производится на специальном оборудовании, а для самой закачки в пласт необходим насос для создания на устье высокого давления, которое обеспечивало бы гидроразрыв пласта.

Эксплуатация полигона захоронения невозможна без предварительного геологического изучения недр, в ходе которого определяются коллекторские свойства поглощающего горизонта, оценивается емкость и геометрия будущего домена – области недр, где будет сосредоточена закачанная пульпа. Вывод о гидрогеологической обоснованности эксплуатации полигона должен быть основан также на результатах опытных закачек в поглощающую скважину с анализом технологических характеристик нагнетания (допустимое давление закачки, период нагнетания, время выдержки до закачки следующей порции пульпы для схлопывания трещины гидроразрыва и др.), с определением объема буровых отходов, которые могут быть закачаны в одну скважину.

Однако очевидно, что эти данные могут быть получены только после строительства поглощающей скважины и после проведения опытных нагнетаний пульпы, которые по действующему законодательству о недрах могут осуществляться по лицензии на строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, в рамках ее первого, разведочного этапа и в соответствии с проектом опытно-промышленной закачки.

Тем не менее, при государственной геологической экспертизе отчетов о результатах геологического изучения вывод о подготовленности участка к опытно-промышленной эксплуатации делается только при наличии данных о фактически выполненных опытных закачках. С этой целью в проектную документацию по геологическому изучению недр включается проведение кратких опытных закачек. Но каким же образом недропользователь должен, с одной стороны, выполнить требования государственной геологической экспертизы, а другой – не нарушить природоохранное законодательство?

Согласно п. 19 «Требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную



экспертизу материалов по геологической информации об участках недр, намечаемых для строительства и эксплуатации подземных сооружений для хранения нефти и газа, захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов, сброса сточных вод и иных нужд, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых» (утв. Приказом Минприроды России № 586 от 11.12.2013 г.), для подземного захоронения пульпообразных отходов геологические отчеты должны содержать информацию о результатах опытных работ по гидроразрыву и нагнетаниям пульпы, имитирующих подлежащие захоронению отходы.

Появление термина «имитация пульпы», очевидно, следует связывать с законодательной нормой, изложенной в п.7 статьи 12 ФЗ «Об отходах производства и потребления», согласно которой захоронение отходов возможно лишь после внесения полигона в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОПО). А поскольку ни геологическая экспертиза материалов отчета о результатах геологического изучения, ни экологическая экспертиза материалов проекта создания объекта размещения отходов еще не проведены, объект размещения отходов не считается обозначенным и, следовательно, не может быть включен в ГРОПО.

При этом не уточняется, какие свойства реальной пульпы должен воспроизводить эрзац, но ведь при полном физическом и химическом соответствии суррогата пульпы реально образующимся отходам в пластах горных пород будет размещен раствор с аналогичными характеристиками, и, таким образом, накладываемые на недропользователя ограничения на практике не имеют экологической и геологической значимости.

От опытно-фильтрационных работ и до того момента, когда недропользователь приступит к работам следующего этапа, то есть до начала опытно-промышленной эксплуатации полигона захоронения буровых отходов, должно пройти немало времени – по нашим оценкам, не менее двух лет. В течение этого периода необходимо вести работу, как минимум, в двух направлениях:

1) по части недропользования получить лицензию на пользование недрами для захоронения буровых отходов, которая выдается на основании решения Правительства Российской Федерации (ст.10.1 ФЗ «О недрах»), подготовить и согласовать проект захоронения, получить горноотводный акт, согласовать программу гидрогеологического мониторинга недр;

2) по части природопользования – получить или актуализировать лицензию на обращение с отходами, внести объект захоронения в ГРОПО (Государственный реестр объектов размещения отходов).

Все это время полигон, включая установленное на нем дорогостоящее оборудование, которое было использовано для опытных закачек эрзац-пульпы, будет простаивать, поскольку эксплуатация без полного пакета разрешительных документов является нарушением законодательства. На нефтяных месторождениях, расположенных в сложных климатических условиях, при отсутствии транспортной инфраструктуры, а также при бурении с нефтяных платформ данное обстоятельство приводит к значительным финансовым затратам, связанным с простым буровых установок. Стоимость одного дня аренды буровой может достигать 1 млн. рублей (730 млн. рублей за 2 года).

Составление отчета о результатах опытно-промышленной эксплуатации и все дальнейшие действия для перехода к этапу промышленного захоронения в части недропользования аналогичны переходу с этапа ГИН на ОПЭ (отпадает лишь необходимость получения новой лицензии), но вопрос и этого переходного периода в законодательстве не решен.

В настоящее время существует потребность в гармонизации геологического и экологического законодательства по вопросам, связанным с захоронением буровых отходов, и по возможности – в их либерализации.

Во-первых, необходимо разграничить этап геологического изучения и этап геологоразведочных работ. Мы считаем, что в проектах на геологическое изучение недр должна быть предусмотрена возможность проведения работ без бурения специальных поисково-оценочных (поглощающих) скважин и без проведения опытных нагнетаний. Геологическое изучение должно основываться на данных по разведочным скважинам, расположенным на рассматриваемом участке, и (или) по материалам изучения и эксплуатации соседних участков недр со схожими геолого-гидрогеологическими условиями. Отчет о результатах ГИН с обобщенными материалами передается на государственную геологическую экспертизу, по результатам которой участок может быть отнесен к группе оцененных, дальнейшие геологоразведочные работы на нем проводятся на этапе опытно-промышленной эксплуатации: бурение поглощающих скважин, опытные закачки, длительные опытно-промышленные закачки пульпообразных буровых отходов. В результате этих работ будут получены данные для проектирования промышленного захоронения: уточнены эксплуатационные возможности поглощающих скважин, определена степень влияния захоронения на окружающую среду (очевидно, что при кратких опытных закачках получение таких материалов невозможно).

Параллельно с проведением государственной геологической экспертизы недропользователь может готовить документацию для внесения объекта захоронения в ГРОПО. Надо сказать, что и здесь есть нерешенные вопросы: с одной стороны, в соответствии с ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОПО (ст.12, п.7), с другой - информация об объекте размещения отходов, предлагаемом для включения в ГРОПО, должна содержать сведения о наличии или отсутствии негативного воздействия на окружающую среду на основании данных мониторинга («Порядок ведения государственного кадастра отходов», утв. приказом МПР РФ № 792 от 30.09.2011). Учитывая вышеизложенное, необходимо пересмотреть перечень документов для внесения объекта в ГРОПО.

Недропользователям, планирующим осуществлять глубинное захоронение отходов бурения, необходимо

обратиться с мотивированными просьбами в соответствующие органы о необходимости внесения изменений в законодательство. Более четкие законодательные формулировки и скоррелированные между собой положения разных нормативных документов позволят более точно планировать работы, в результате должны сократиться финансовые потери за счет отсутствия простоя оборудования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровская, Т.А. Правовые проблемы, связанные с размещением в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд. – Недропользование – XXI век / Т.А. Боровская, О.Л. Павленко // Межотраслевой научно-технический журнал. – февраль 2019 г. – № 1. – С. 66–71.
2. Павленко, О.Л. Закачка в недра использованных послепроцедурных минеральных вод – захоронение опасных отходов или размещение отходов производства и потребления? – Недропользование – XXI век / О.Л. Павленко // Межотраслевой научно-технический журнал. – февраль 2018 г. – № 1. – С. 16–23.

*Материал поступил в редакцию 24.03.20*

### PROBLEMATIC ISSUES OF THE ORGANIZATION DEEP BURIAL OF DRILLING WASTE

**D.A. Khasanov<sup>1</sup>, Ye.O. Tenyakov<sup>2</sup>, O.L. Pavlenko<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Expert, <sup>2</sup>Leading Specialist,

<sup>3</sup>Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Leading Engineer

<sup>1, 2</sup>“Tyumen Petroleum Research Center” LLC,

The Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics,  
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Tyumen), Russia

**Abstract.** *The article deals with the problems of a regulatory nature that arise when conducting a geological study of the subsurface for the purpose of deep burial of drilling waste. The authors make proposals for the harmonization of geological and environmental legislation in terms of drilling waste disposal.*

**Keywords:** *drilling waste, sludge, pulp simulation, pilot injection, waste disposal.*

# Наука и Мир

## Ежемесячный научный журнал

№ 4 (80), Том 2, апрель / 2020

Адрес редакции:  
Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29  
E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)  
[www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Изготовлено в типографии ООО «Сфера»  
Адрес типографии:  
Россия, 400105, г. Волгоград, ул. Богунская, 8, оф. 528.

Учредитель (Издатель): ООО Издательство «Научное обозрение»  
Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.  
E-mail: [scienceph@mail.ru](mailto:scienceph@mail.ru)  
<http://scienceph.ru>

ISSN 2308-4804

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Мусиенко Сергей Александрович  
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук  
Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук  
Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук  
Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук  
Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук  
Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук  
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук  
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук  
Хужаев Муминжон Isoхонович, доктор философских наук  
Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, кандидат географических наук,

Подписано в печать 22.04.2020. Дата выхода в свет: 29.04.2020.  
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 64. Свободная цена. Тираж 100.