



EUROPEAN RESEARCH

DECEMBER 2023, № 1 (40)

LXXXII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»
MOSCOW, DECEMBER 29-30, 2023

ROYAL ALBERT HALL OF ARTS AND SCIENCES



Google[™]
scholar

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU



WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU



**LXXXII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN
SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»**

December 29-30, 2023

Moscow

FOUNDER, EDITOR-CHIEF

Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskikh N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

**EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153000, RUSSIAN FEDERATION, IVANOV, RED ARMY ST.,
H.20, 3TH FLOOR, OF. 3-3, PHONE: +7 (915) 814-09-51**

**PHONE: +7 (915) 814-09-51 (RUSSIAN FEDERATION), FOR PARTICIPANTS FROM
THE CIS, GEORGIA, ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA
+ 44 1223 976596 (CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE
+1 617 463 9319 (BOSTON, USA). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA**

[HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)

EUROPEAN RESEARCH

2023. № 1 (40)

Российский импакт-фактор: 0,17

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

Выходит 1 раз в год. Территория распространения: Российская Федерация, зарубежные страны, Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство ПИ № ФС 77 – 60217 от 17.12.2014. Издается с 2014 года. Типография: ООО «Прессто». 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, д. 39, строение 8. Подписано в печать: 30.12.2023. Дата выхода в свет: 09.01.2024. Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,787 Тираж 100 экз. Заказ № 0003. Издательство «Проблемы науки». Адрес редакции: 153000, РФ, г. Иваново, ул. Красной Армии, д. 20а, 3 этаж, каб. 3-3 тел.: +7 (915) 814-09-51. Издатель: ООО «ОЛИМП» 153002, РФ, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Жиделева, д. 19. Свободная цена.

© ЖУРНАЛ «EUROPEAN RESEARCH»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Contents

TECHNICAL SCIENCES.....	4
<i>Shelyakin I.V.</i> (Russian Federation) CASTING: TYPES OF CASTING, THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES / <i>Шелякин И.В.</i> (Российская Федерация) ЛИТЬЕ: ВИДЫ ЛИТЬЯ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ	4
PHILOSOPHICAL SCIENCES	8
<i>Khusanov B.E.</i> (Republic of Uzbekistan) ISSUES OF CLUSTERIZATION OF AESTHETIC EDUCATION IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION / <i>Хусанов Б.Э.</i> (Республика Узбекистан) ВОПРОСЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	8
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	12
<i>Safronova Yu.V., Karbozova G.K.</i> (Republic of Kazakhstan) SKILLS OF THE 21ST CENTURY IN MODERN PEDAGOGY: PREPARING STUDENTS FOR SUCCESS / <i>Сафронова Ю.В., Карбозова Г.К.</i> (Республика Казахстан) НАВЫКИ ХХІ ВЕКА В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ: ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К УСПЕХУ	12
<i>Asatova G.R.</i> (Republic of Uzbekistan) WORKING WITH VOCABULARY IN PRACTICAL CLASSES IN GERMAN LANGUAGE / <i>Асатова Г.Р.</i> (Республика Узбекистан) РАБОТА С ЛЕКСИКОЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ	17
<i>Nematova R., Fakhriddinov O., Atakulova Ch.</i> (Republic of Uzbekistan) ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE ACADEMIC LYCEUM / <i>Неъматова Р., Фахриддинов О., Атакулова Ч.</i> (Республика Узбекистан) ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В АКАДЕМИЧЕСКОМ ЛИЦЕЕ.....	19

CASTING: TYPES OF CASTING, THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Shelyakin I.V. (Russian Federation)

*Shilyakin Igor Valeryevich – Blacksmith-stamp maker,
FSUE “FCDT “Soyuz”,
Dzerzhinsky*

Abstract: *the article analyzes such a concept as casting: what is it, what types are there, what advantages and disadvantages each type of casting has in production. In the end, the main advantage of foundry production is summed up – the ability to obtain blanks of complex configuration with minimal allowances for cutting and with good mechanical properties.*

Keywords: *casting, castings, molds for casting, sand molds, shell molds, die casting, injection molding, plastic molding, continuous casting.*

ЛИТЬЕ: ВИДЫ ЛИТЬЯ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ Шилякин И.В. (Российская Федерация)

*Шилякин Игорь Валерьевич – кузнец-штамповщик,
ФГУП “ФЦДТ “Союз”,
г. Дзержинский*

Аннотация: *в статье анализируются такое понятие как литье: что оно собой представляет, какие виды бывают, какими преимуществами и недостатками обладает каждый вид литья в производстве. В конце подытожено главное преимущество литейного производства – возможность получать заготовки сложной конфигурации с минимальными припусками на обработку резанием и с хорошими механическими свойствами.*

Ключевые слова: *литье, отливки, формы для литья, песчаные формы, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям, литье под давлением, формование пластмасс, непрерывное литье.*

Литье – это процесс, который может быть простым или сложным в зависимости от формы изготавливаемого предмета, а также от применяемого материала и метода. В большинстве случаев жидкому материалу, чаще всего расплавленному металлу, дают затвердеть в литейной форме, которая определяет конфигурацию готового твердого изделия.

В промышленности любые изделия, получаемые литьем в форму, называют отливками. Однако этот термин чаще всего применяют для литых изделий или компонентов, которые требуют незначительной последующей обработки или совсем в ней не нуждаются. Некоторые из таких отливок делают в металлических формах; зачастую вместо них используют графит, уплотненный песок, а также специальные жаропрочные цементы и керамику.

Полупостоянные керамические и графитовые литейные формы можно использовать для изготовления нескольких отливок; другие формы из неметаллических материалов при извлечении отливки разрушаются. Поэтому для каждой отливки требуется новая форма, которую изготавливают по модели, соответствующей отливаемому предмету. Однако такая модель обычно отличается от отливки, поскольку она должна иметь определенные технические особенности, необходимые для литья изделий сложной формы.

Чем сложнее профиль отливки, тем труднее изготовить литейную форму. Одна из обычных проблем заключается в наличии подрезов. Подрезы – это впадины и выступы, имеющие такую конфигурацию, что модель и литейная форма сцепляются между собой при

затвердевании залитого жидкого материала. Существуют различные способы устранения этих проблем, но для облегчения процесса литья лучше всего изменить конструкцию формы.

Модели, применяемые при изготовлении форм для литья металлов, делают немного большего размера, чем отливки. Это сделано для того, чтобы готовые отливки при затвердевании имели несколько большие размеры, а при охлаждении сжимались до нужной величины.

Из всех литейных процессов литье в песчаные формы является самым универсальным. Этот метод применяется для изготовления отливок из самых разнообразных материалов весом от нескольких граммов до нескольких сотен тонн. Песок, используемый для изготовления литейных форм, обычно представляет собой кремнезем, хотя при выполнении некоторых работ применяют цирконовые и хромитовые формовочные смеси. Для хорошего сцепления частичек песка к нему добавляют связку, например, глину, крупу или силикат.

Начнём с модели. Модель будущей отливки сначала изготавливают из дерева или металла. Затем ее помещают в ящик и окружают формовочной смесью, которую уплотняют вручную или машинным способом. После этого модель извлекают, оставляя полость нужной формы. Самую простую литейную форму изготавливают, уплотняя формовочную смесь только вокруг одной части модели, которой придают коническую форму для ее последующего легкого извлечения из открытой верхней части литейной формы.

Чаще требуется формование всех поверхностей отливки – для этого применяется литейная форма с закрытой полостью. Это достигается уплотнением песка вокруг всей модели и последующим разрезанием формы на две или более частей. Полученные части разделяют для извлечения модели, а затем снова соединяют. Делается отверстие, ведущее внутрь полости и предназначенное для заливки расплавленного металла, и дополнительные отверстия для выхода воздуха во время заливки.

После того как металл застыл, отливку извлекают из формы. Излишки металла, попавшего в трещины между частями формы и в ведущие наружу отверстия, следует удалить путем зачистки. Литье в песчаные формы не годится для получения чрезвычайно точных деталей. Кроме того, чистота получаемой поверхности обычно очень невысока из-за зернистой природы песка. Однако при использовании более мелкого песка можно получить более гладкую поверхность. Основной процесс литья в песчаные формы очень полезен и экономичен при изготовлении небольшого количества отливок, но для массового промышленного производства он не подходит из-за невысокой производительности.

Более простой и быстрый процесс литья в песчаные формы известен как литье в оболочковые формы. Его иногда называют кронинг-процессом по имени изобретателя. Модели, обычно изготавливаемые из металла, устанавливают на плиту и затем помещают в машину, которая нагревает их до температуры около 200°C. Затем на пластину с моделями насыпают песок, содержащий связующее в виде термоусадочной смолы. Через несколько секунд на пластине и моделях формируется связанный тонкий слой песка, образуя вокруг них оболочку. Лишний песок удаляют, переворачивая пластину, а затем для отверждения оболочки ее нагревают. Для выполнения этого процесса требуется всего около двух минут выдержки в печи при температуре 300-450°C. После этого оболочку, образовавшуюся на каждой модели, снимают с помощью выталкивателя. Затем части оболочки склеивают или скрепляют между собой для получения литейной формы. Литье в оболочковые формы дает хорошую чистоту поверхности; способ также пригоден для литья деталей с высокой степенью точности. Главным недостатком этого процесса по сравнению с обычным литьем в песчаные формы является необходимость в более дорогостоящем оборудовании.

Высокоточные профили часто изготавливают с помощью процесса, который называется литьем по выплавляемым моделям. Он также известен как процесс с использованием выплавляемого модельного состава. Впервые этот способ был применен в Древнем Египте, а сегодня он широко используется для изготовления металлических скульптур и ювелирных изделий. Литье по выплавляемым моделям также применяют для изготовления точных деталей многих изделий в машиностроении, включая газовые турбины и самолеты.

Модели обычно делают из воска или пластмассы; затем в эталонную пресс-форму заливают расплавленный металл, который после затвердевания извлекают. При изготовлении изделий небольшого размера несколько моделей прикрепляют к сердечнику из того же материала, образуя сборку под названием «дерево». После этого ее можно покрыть керамической оболочкой или заключить в блок из гипса или другого формовочного материала. Затем модель нагревают для отверждения воска или пластмассы. Получаются готовые литейные формы, в которых можно изготавливать отливки.

Многие детали из алюминиевых, цинковых и магниевых сплавов изготавливают с использованием постоянных пресс-форм, в которые заливают расплавленный металл. Заливку расплавленного металла в формы можно выполнять под давлением.

Свободная заливка форм, применяемая для массового изготовления небольших простых отливок, похожа на литье в песчаные формы. Она не годится для получения очень сложных конфигураций, поскольку при этом для каждой формы понадобится слишком много отдельных частей. Литье под давлением – это идеальный способ получения очень сложных и тонких деталей для автомобильных двигателей и различных машин.

Температура плавления металла определяет, насколько легко его можно отлить. Например, температуры плавления олова (232°C) и свинца (327°C) настолько низкие, что эти металлы можно легко плавить на конфорке газовой плиты. Температура, необходимая для плавления бронзы (около 950°C), является достаточно низкой, так что еще в древние времена из бронзы изготавливали литые изделия. Однако температура плавления железа (1539°C) была недостижима для первобытных людей.

Температура плавления таких тугоплавких металлов, как ниобий и тантал, превышает 2000°C . Плавить их настолько тяжело, что фасонные детали из этих материалов обычно получают с помощью метода порошковой металлургии. Порошкообразный металл засыпают в пресс-форму и прессуют при высокой температуре, которая ниже температуры плавления материала. Это приводит к тому, что зерна металла сцепляются между собой и образуют сплошную массу в соответствии с профилем пресс-формы.

Рассмотрим теперь, как происходит формование пластмасс. В ходе прессования твердый кусок пластмассы или порошкообразную пластмассу вдавливают в пресс-форму. Под действием высокого давления и нагрева пластмасса принимает конфигурацию пресс-формы. Иногда пресс-форму нагревают снаружи, чтобы ускорить процесс химических изменений.

При литье под давлением пластмассу в виде гранул нагревают в цилиндре, пока материал не станет достаточно текучим для нагнетания в охлаждаемую пресс-форму, в которой он твердеет и принимает нужную конфигурацию.

В современных машинах для литья под давлением расплавленная пластмасса вводится в форму вращающимся шнеком.

В современных сталелитейных цехах используют процесс, называемый непрерывным литьем. Расплавленная сталь подается в верхнюю часть оборудования и по мере своего движения вниз постепенно формируется и охлаждается. Окончательное сечение контролируется вальцовыми прессами. После этого непрерывный слиток загибают, пропускают через разглаживающие вальцы и разрезают на отрезки нужной длины.

Таким образом, можно провести итог, что литье позволяет получать заготовки сложной конфигурации с минимальными припусками на обработку резанием и с хорошими механическими свойствами.

Список литературы / References

1. Кокильное литье. Справочное пособие. / Дубинин Н.П. и др. / М.: Машиностроение, 1967 - 460с.
2. Литье в кокиль. Под редакцией Вейника А.И. - М.: Машиностроение, 1980 - 415с.
3. Производство отливок из сплавов цветных металлов / Курдюмов А.В., Пикунов М.В., Чурсин В.М., Бибииков Е.Л. / 2-е издание. доп. перераб. - М.: МИСИС, 1996-504с.

4. Современные литейные формы. М.Н. Сосненко - 2-е изд. Перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1967 - 287с.
5. Специальные виды литья. / Рубцов Н.Н. / - М.: МАШГИЗ, 1955 - 331с.
6. Справочник по чугуному литью. Под ред. д-ра техн. наук Н.Г. Гиршовича - 3-е изд. Перераб. и доп. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1978-758 с.
7. Теория литейных процессов. Учебное пособие для вузов. / Б.Б. Гуляев / Л.: Машиностроение, (Ленинградское отделение) 1976.
8. Технологические режимы литья под давлением. А.К. Белопухов - М.: Машиностроение, 1967 – 240 с.
9. Технология изготовления стальных отливок. / Б.Н. Ладыженский, В.П. Тунков / - М.: «Машгиз», 1958.
10. Методы литья металлов // МЕТАЛЛООБРАБОТКА-2024 URL: <https://www.metobrexpo.ru/ru/articles/metody-litya-metallov/> (дата обращения: 16.12.2023).
11. Различные виды литья металлов преимущества и недостатки [часть 1] // Станкофф. ру URL: <https://www.stankoff.ru/blog/post/488> (дата обращения: 16.12.2023).

ISSUES OF CLUSTERIZATION OF AESTHETIC EDUCATION IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION

Khusanov B.E. (Republic of Uzbekistan)

*Khusanov Bakhodir Ergashevich – associate professor, candidate of philosophical sciences,
NAMANGAN STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE,
NAMANGAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article examines the modern image of non-aesthetic threats in the era of globalization, the stages of awareness of the sharp difference between vices and universal human values, which manifest themselves as a result of the integration of aesthetic education into the developed cultural world, and this is analyzed in a philosophical and aesthetic context.

Keywords: aesthetics, education, aesthetic education, cluster, non-aesthetic threats, globalization.

ВОПРОСЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Хусанов Б.Э. (Республика Узбекистан)

*Хусанов Баходир Эргашевич – доцент, кандидат философских наук,
Наманганский государственный педагогический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассмотрен современный образ неэстетических угроз в эпоху глобализации, этапы осознания резкого различия между пороками и общечеловеческими ценностями, которые проявляются в результате интеграции эстетического воспитания в развитый культурный мир и это анализируется в философско-эстетическом контексте.

Ключевые слова: эстетика, образование, эстетическое воспитание, кластер, неэстетические угрозы, глобализация.

Целью эстетического воспитания является формирование у человека отношения к эстетическим ценностям, совершенствование навыков мышления и эстетического наблюдения. Эстетическое воспитание всегда работает «в согласии» с нравственностью, благодаря чему люди достигают гуманных и красивых отношений, развивают способность наслаждаться искусством и другими социально-духовными сферами, где проявляется утонченность. Все подобные процессы осуществляются различными способами [1].

Духовное содержание эстетического воспитания можно объяснить необходимостью изучения взаимосвязи внешнего и внутреннего мира человека. Как известно, американскими экономистами М. Портер создана «Теория конкурентных преимуществ» [1], М.Энрайта «Концепция регионального кластера» [2] и М. Сторпера «Идеальный региональный кластер» [3]. Научные исследования в направлении «добавленная стоимость» и «кластерное системное сотрудничество», которые входят в группу глобальных экономических проблем XX века, также изучались этими учеными.

Философ Абдулла Шер описывает эстетическое воспитание как «феномен, делающий человека человеком». По его мнению, цель эстетического воспитания – сформировать у человека отношение к эстетическим ценностям, усовершенствовать навыки творческого мышления и эстетического наблюдения [4]. Эстетическое воспитание как составная часть духовного воспитания способствует гармоничному развитию духовного и физического мира человека. Причина в том, что «внешний вид человека, его поведение на публике, физическая подготовка имеют большое значение в эстетическом воспитании. Однако во всех них увлечение искусством, литературой и наукой, а также обладание высокой утонченностью и вкусом свидетельствуют о том, что человек получил эстетическое воспитание [5].

В.В. Прозерский приходит к выводу, что эстетические факторы объединения культурно-ландшафтных кластеров формируют способность к познанию и освоению существования через гармонию тела и души, реальности и идеальной сущности [6]. А.Е. Радеев утверждает, что кластерный подход является важнейшим подходом в теории современного искусства и показывает историко-теоретические основы, формирование и опорные аспекты этого подхода [7]. Авторы анализируют свой подход к искусству XIX и XX веков в двух важных направлениях эстетики – кантианском и гегельянском. Также утверждают, что в результате этой тенденции в XX веке сформировались а) академический; б) философский; в) арт-тренинговые направления. Это разделение, в свою очередь, породило кластерный подход к искусству. Поэтому арт-кластерный подход учитывает как общие, так и частные аспекты.

Обычно зарубежные и отечественные исследователи трактуют понятие «кластер» как «группу предприятий, объединенных в одну отрасль, действующих на едином географическом пространстве в особых сферах, связанных между собой и дополняющих друг друга». Однако кластер важен в реализации цели формирования всесторонне развитой личности через различные формы воспитания (морально-эстетические), области (педагогические и психологические), направления (культурно-просветительские). В частности, «образовательный кластер» в педагогической стратегии способствует формированию навыков сетевого взаимодействия идей, обогащения духовного мировоззрения студентов, организации культурных мероприятий во взаимодействии на основе образовательного содержания специальности.

В их экономических теориях подчеркивается, что кластеры – это система, объединяющая деятельность образования, науки, технологий, экономики и других субъектов сферы услуг в регионе путем обеспечения приоритета конкуренции между производителями. Эти теории проясняют цель формирования «кластера». То есть целью формирования кластеров является гармонизация предприятий одной отрасли, расположенных в пределах города, района и области, и образовательных, научных, инжиниринговых, консалтинговых, стандартизирующих, сертификационных и других служб, находящихся с ними в единой технологической цепочке – создание конкурентоспособной продукции на основе организации инновационного производства. Кластеризация образования и обучения требует изучения возможностей, потенциала и условий учебного заведения.

Эстетическое воспитание важно в привлекательности учебного заведения. В частности, значение «кластера» в педагогической стратегии помогает учащимся углубленно изучать тему, учит их свободно и открыто связывать понятие или конкретную идею, связанную с темой, в последовательную последовательность.

Важными компетенциями в области эстетической терапии являются:

- подготовка;
- организация;
- пропаганда;
- освоение;
- контроль.

То есть в условиях глобализации подготовка к эстетическому воспитанию молодежи, организация социально значимых инициатив, пропаганда передовых идей среди студентов и развитие навыков здорового образа жизни должны быть направлены на одну цель – развитие личности. Именно этим аспектом определяется основное состояние образовательного кластера.

Образовательный кластер охватывает следующий четырехэтапный процесс от первого года обучения до окончания учебы.

На первом этапе студенту объясняют содержание образования соответствующей специальности, обучают, контролируют. То есть объясняются этические, эстетические и дидактические источники образования, подходящие для профессии педагога, показатели духовного воспитания и методы воспитания.

На втором этапе формируются, систематизируются и анализируются знания и навыки, связанные с образованием. За счет вовлечения их в кружки данного образовательного кластера у студентов формируется разумное отношение к труду, предпринимательству и деловым навыкам. Предпринимательство в сфере педагогики – это деятельность, направленная на получение дополнительного дохода и получение от него материальной выгоды с помощью приобретаемой профессии и специальности.

Учинчи боскичда – талаба тарбия жараёнини ташкил этиш, ўтказиш ва унда бевосита ва билвосита иштирок этишга тайёрланиди. Талабани касбий фаолиятга тайёрлаш “Талаба талабага – устоз, талаба талабага – шогирд” деган ахлокий принцинга асосланади. Чунки, ҳозирда бўлажак педагог мулоқотда, муомалада, билим ва савияда ўрнатилган бўлсагина, уни ўқувчи эшитиши билан ўрганишни истайди, ўргатганини бажаради. Бунинг учун ўқувчи билан ўқувчи барча жараёни биргаликда ва ҳамкорликда амалга ошириши зарур. Ҳозирда бирор бир гоё ва мақсадни фақат талаба ёки ўқитувчининг ўзи билан бажариши қийин. Талаба ва ўқитувчи мақсад сари ҳошиш ва истак билан интилиш орқали реал ва амалий натижага эришиш мумкинлигини англай олиши зарур. Зеро, агар талаба ва ўқитувчи ўзи хоҳласа ёки ўзи истаб ишласа бу тизим натижа беради. Акс ҳолда янгилик ва инновация деб айтган гоёнинг ижроси ҳар доимгидек талаба бўлиб қолади ва оғирлик унинг бир ўзига тушади. Натижада тарбия ишларидан зеркиш, бегоналашиш, қўнгли совиш, қизиқмаслик ҳолати юзага келади.

На третьем этапе студент готовится организовать, проводить и участвовать в образовательном процессе. Имеет особенное место в развитии студента и подготовке к профессиональной деятельности нравственный принцип «Студент студенту наставник, студент студенту ученик». Потому что, если будущий педагог будет примером в общении, поведении, знаниях студент будет его повторять и захочет у него учиться. Для этого необходимо, чтобы студенты реализовывали весь процесс вместе и в сотрудничестве. В настоящее время трудно достичь идеи и цели, имея только студента или учителя. Студенту и преподавателю необходимо понять, что реального и практического результата можно достичь, стремясь к цели. Ведь если студент и преподаватель захотят или будут работать самостоятельно, эта система даст результат. В противном случае исполнителем идеи, которую называют новизной и новаторством, всегда будет студент, и на него ляжет бремя. В результате возникают скука, отчуждение, разочарование, отсутствие интереса к воспитательной работе.

На четвертом этапе он направляет студента на учебную практику, освоению передовых инициатив, усилению образовательной преемственности. Одним из правил, которые считаются важными для всех субъектов инновационного кластера педагогического образования, является организация учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в связи с процессом непрерывной педагогической практики. Поэтому на **данном** этапе предполагается, что «Высшие курсы будут образцом для нижних курсов», а обучение нижнего курса будет осуществляться с помощью знаний и опыта верхнего курса, который считается основным.

На этих этапах образовательного кластера возможно создание органичной и непрерывной цепочки образования и обучения. Ведь образовательный кластер служит совершенствованию образовательной практики. Для этого необходимо взаимовыгодное сотрудничество, обогащающее нравственное содержание образования. Такое сотрудничество служит преобразованию учебной, производственной и квалификационной практики студентов в «Практику – активный рабочий день студента», свободный от старомодных методов и настроений.

Таким образом, в образовательном кластере эти и другие большие и малые, нестабильные, хаотичные проблемы, связанные с образовательным процессом, «собираются воедино», и воспитательная работа осуществляется исходя из тактической и стратегической сущности, содержания и цели. Тогда работа по объяснению, обучению и контролю за обучением будет объединена в единую систему. Проблемы и решения будут собраны «под

одной рукой», а формы обучения будут управляться через единую систему. И это приводит к обращению к практике реальных дел, важных для воспитания студента.

Роль образовательного процесса в развитии общества чрезвычайно велика. Воспитывая студента, необходимо поощрять его к приобретению знаний, упорному труду и постепенно превращать эти действия в навыки. Обучение человека думать, понимать свою веру, гордость, долг, наблюдать и превращать такие положительные качества в навыки, воспитывает его способности и развивает его разум. Ум формирует разум, и ум становится материальным и духовным источником. Таким образом человек совершенствуется и достигает совершенства. Но это требует многолетней ответственности и почетного труда от учителя и студента.

Список литературы / References

1. *Абдулла Шер*. Эстетика. Ташкент.: НМИУ «Узбекистан», 2014. С. 357-358.
2. *Портер Майкл*. Конкурентное преимущество: практическое исполнение. Москва.: Альпийский, 2016., 716 с.
3. *Enright M.J.* Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper // Institute of Economic Policy and Business Strategy: Competitiveness Program University of Hong Kong. 2000. 21 p.
4. *Сторпер Майкл*. Ключи от города. Как устроено развитие? –Москва: Strelka Press, 2018, 368 с.
5. *Хусанов Бахадир*. Эстетическое воспитание: смысл, необходимость, значение. Ташкент.: Университет, 2018. 58 с.
6. *Прозерский В.В.* Эстетические факторы объединения кластеров культурного ландшафта // История, политология, социология, философия: теоретические и практические аспекты: сб. ст. по матер. IX междунар. науч.-практ. конф. № 4(6). – Новосибирск: СибАК, 2018. С. 35-39.
7. *Радеев А.Е.* Кластерный подход к искусству: за и против // Санкт-Петербургский государственный университет, Российская Федерация, Вестник СПбГУ. Сер. 15. 2014. Вып. 1.С. 62-64.

SKILLS OF THE 21ST CENTURY IN MODERN PEDAGOGY: PREPARING STUDENTS FOR SUCCESS

Safronova Yu.V.¹, Karbozova G.K.² (Republic of Kazakhstan)

¹Safronova Yuliya Vladimirovna – Master of Pedagogical Sciences

²Karbozova Gulnara Kumisbekovna - Candidate of Philological Sciences, Associate Professor.

MODERN LANGUAGES AND TRANSLATION STUDY DEPARTMENT,

M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY,

SHYMKENT, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article examines the 21st century skills as a topical trend of modern education and describes the principles, conditions and prospects of its development. The competencies considered in this paper are included in the 21st century skills - those that employers and educational researchers have recognized as the most important for our society: collaboration and communication, creativity and imagination, critical thinking and problem solving, digital literacy, citizenship, student leadership and personal development. The authors set themselves the task of determining how new competencies fit into educational standards and programs. The article also examines the constructs that make up the skills of the 21st century and the requirements for the modern educational process that forms and develops these competencies. In the rapidly evolving world we live in, the skills required for success are changing at an unprecedented rate. This is particularly true in the field of pedagogy, where educators must equip students with the tools they need to thrive in the 21st century. As we navigate the ever-growing influence of technology and the digital age, it is crucial that we identify and prioritize the skills that will enable students to become critical thinkers, effective communicators, and lifelong students. This article explores some of the key skills needed in pedagogy today and provides insights on how educators can cultivate them within their classrooms.

Keywords: the 21st century skills, modern pedagogy, stakeholders, employers, globalization, competencies, educational programs, educational standards.

НАВЫКИ XXI ВЕКА В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ: ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К УСПЕХУ

Сафронова Ю.В.¹, Карбозова Г.К.² (Республика Казахстан)

¹Сафронова Юлия Владимировна – магистр педагогических наук;

²Карбозова Гульнара Кумисбековна – кандидат филологических наук, доцент,

Кафедра «Современных языков и переводоведения»

Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова,

г. Шымкент, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются навыки XXI века как актуальная тенденция современного образования и описываются принципы, условия и перспективы ее развития. Компетенции, рассматриваемые в данной статье, включены в навыки 21 века – те, которые работодатели и исследователи в области образования признали наиболее важными для нашего общества: сотрудничество и общение, творчество и воображение, критическое мышление и решение проблем, цифровая грамотность, гражданственность, студенческие навыки. лидерство и личное развитие. Авторы ставят перед собой задачу определить, насколько новые компетенции вписываются в образовательные стандарты и программы. Также в статье рассматриваются конструкты, составляющие умения XXI века, и требования к современному образовательному процессу, формирующему и развивающему эти компетенции. В быстро развивающемся мире, в котором мы живем,

навыки, необходимые для достижения успеха, меняются с беспрецедентной скоростью. Это особенно справедливо в области педагогики, где преподаватели должны снабдить учащихся инструментами, необходимыми для процветания в 21 веке. Поскольку мы ориентируемся на постоянно растущее влияние технологий и эпохи цифровых технологий, крайне важно определить и расставить приоритеты в навыках, которые позволят учащимся стать критически мыслящими, эффективными коммуникаторами и учиться на протяжении всей жизни. В этой статье рассматриваются некоторые ключевые навыки, необходимые сегодня в педагогике, и дается представление о том, как преподаватели могут развивать их в своих классах.

Ключевые слова: *навыки XXI века, современная педагогика, заинтересованные стороны, работодатели, глобализация, компетенции, образовательные программы, образовательные стандарты.*

UDC 2-756

As we progress further into the 21st century, the landscape of education is rapidly evolving. The proliferation of technology and the demands of the modern workforce have reshaped the skills students need to succeed. To prepare students for the challenges and opportunities of the digital age, it is essential for educators to modify their teaching instructions, integrating 21st century skills into their pedagogy. This article explores the significance of these skills and determines the necessity to incorporate them into their teaching instructions.

New technologies, globalization and internationalization have changed society [1]. The results of education, which were sufficient for previous generations, for example, knowledge about some facts, are not enough to become successful in our time. Collaboration and communication, creativity and imagination, critical thinking and problem solving, digital literacy, citizenship, student leadership and personal development were recognized by employers and education researchers as the most important for the 21st century. The education system has changed the understanding of its goals and includes an increasingly wide range of skills in the curricula. Educational institutions take responsibility for both cognitive and socio-emotional students' development, realizing that they are inseparable from each other and should take place in the same space. Thus, the main international document adopted by the UN [2] defined the «17 Sustainable Development Goals» (SDGs) (2015), as well as cognitive, socio-emotional and behavioral learning outcomes.

In the last few years, an educational agenda has been relevant all over the world, aimed at moving from the traditional orientation of higher education to the formation of subject knowledge and skills to creating conditions for the development of modern key competencies (or skills) of the 21st century. Despite the different configurations of these skills in various models, the set of these skills itself remains quite stable. Thus, in order to remain in demand as a specialist in the era of high technologies and automation of a significant number of processes familiar to us, new skills and abilities are required.

The essence of the concept is as follows: the key skills that determined literacy in the industrial era were reading, writing and arithmetic. In the 21st century, the emphasis is shifting towards the ability to think critically, the ability to interact and communicate, and a creative approach to professional activity. Very soon, educational institutions will be forced to switch from the old, «industrial» curricula to a study system that will allow teaching personnel for the innovative economy and information society. Approaches to teaching, respectively, will also change – today, thanks to the Internet and information technologies, students of schools and universities have a wide access to a huge range of educational resources. Therefore, educators will turn from transmitters of knowledge into teachers-facilitators. Educational programs in the post-industrial era should be aimed at developing critical thinking, communication skills, creative ingenuity and interaction skills, because the most in demand in this era are the ability to build interpersonal relationships.

Researchers have developed frameworks and models to provide a comprehensive understanding of 21st century skills and guide their implementation in educational settings. One widely recognized framework is the «Partnership for 21st Century Skills» (P21) framework (2014) [3],

which identifies four main categories - critical thinking and problem solving, communication, collaboration, and creativity and innovation - along with specific skills within each category. These frameworks help educators structure their instruction and assessment around these skills and provide a common language for discussing their integration.

The P21 Framework Definitions report [4] presented a new model in which educational outcomes that can be formed at all stages of learning are divided into three types: basic literacy, competence and character qualities. The central part of this model is occupied by the above mentioned 21st century skills, they were highlighted as the key and main ones.

A number of studies were also conducted to find out which competencies are the fundamental skills of the 21st century. It is these skills that the professional community focuses on, which puts them on the national educational agenda in various countries.

One of these studies was conducted in the countries of the Asia-Pacific region, which include the modern leaders of education — Hong Kong, South Korea, Singapore, Japan and Vietnam, which is rapidly rising in the world ranking of educational achievements [5]. The researchers studied the documents defining the educational policies and educational standards of these countries and identified the most common competencies, values, attitudes and other educational outcomes that should be formed in students. Among them, the first positions are occupied by collaboration and communication, creativity and imagination, critical thinking and problem solving, digital literacy, citizenship, student leadership and personal development.

A similar study, one of the latest and most extensive, was conducted in 152 countries. Research has explored pedagogical approaches that are effective in fostering the development of 21st century skills [6]. Inquiry-based learning, project-based learning, and problem-based learning have been widely researched in this regard. These student-centered approaches emphasize active engagement, critical thinking, collaboration, and real-world application of knowledge. Studies have shown that when students are actively involved in their learning process, they are more likely to develop and apply these skills effectively.

This study showed that most often in the documents defining the direction of education development and its content, the next key skills [7] were highlighted:

1. Collaboration and communication.

Collaboration is the process through which a goal is achieved or a task is completed by people working together. Giving students opportunities to communicate is not enough and is not the same thing as encouraging collaboration. Collaborative work happens when students participate proactively in a group with a shared purpose. Effective collaboration requires students to build positive working relationships, share their skills and knowledge, and engage in respectful dialogue. Effective communication and collaboration skills are essential in the digital age. Modern pedagogy should focus on equipping students with strong verbal, written, and digital communication skills. Educators can implement collaborative projects, group discussions, and assignments that promote effective teamwork. By providing opportunities for students to practice and refine their communication skills, educators are preparing them to effectively convey their ideas, collaborate with others, and succeed in a highly interconnected world.

2. Creativity and imagination.

Imagination is our mind's ability to make pictures of something never seen or experienced. Language is a tool for creative and imaginative expression: connecting two ideas in a new way is a good example of creative thinking. Imagination and creative thinking are the foundations of innovation. In a rapidly changing world, the ability to think creatively and embrace innovation is highly valued. New age pedagogy should strive to nurture students' creativity by incorporating open-ended assignments, encouraging divergent thinking, and fostering an environment where ideas are welcomed and explored without fear of judgment. By fostering creativity and innovation, educators empower students to approach challenges with fresh perspectives and develop unique solutions.

3. Critical thinking and problem solving.

Learning to think critically is vital for the development of literacy and language skills. Students need to be taught how to think, not what to think, so they can make informed choices in life for themselves. Critical thinkers are able to reason and analyze information to generate solutions and

solve problems. Therefore, the ability to think critically and tackle complex problems is a crucial skill in the 21st century. Updated pedagogy must prioritize the development of critical thinking skills, encouraging students to analyze information, evaluate different perspectives, and make informed decisions. Educators can foster critical thinking by incorporating inquiry-based learning techniques, promoting active discussion, and providing opportunities for students to engage in project-based assignments that require problem-solving.

4. Digital literacy.

Digital literacy is about how effectively we can use different technologies to find and evaluate information, and how well we communicate with others in digital environment. Digital literacy requires both cognitive and technical skills, such as the ability to create a professional online identity when we connect and interact with others online, as well as the ability to use different software, tools and devices. In the digital age, it is imperative for students to possess strong digital literacy skills. As this encompasses the ability to find, evaluate, and use information effectively and ethically. Educators must equip students with the skills to navigate digital platforms, critically assess online sources, and collaborate with others using digital tools. Emphasizing digital literacy ensures that students are well-prepared for the demands of the modern workforce, where technology is omnipresent.

5. Citizenship.

Citizenship involves understanding the values of a society: respect, tolerance, democracy and etc., as well as the skills and knowledge needed to participate as responsible, informed citizens. Taking responsibility for their actions is important for good citizenship locally and globally. In the 21st century we live in interconnected world, and we need to think about the impact of the choices we make in our daily lives.

6. Student leadership and personal development.

More than ever, 21st century educators and students are encouraged to develop personal qualities that enable them to make good decisions and choices. When students value themselves and trust they are able to develop their skills, teaching and learning communities are successful. Encouraging activism and respect for the whole educational institute or community is essential – today's students are tomorrow's leaders. In an era characterized by constant change, adaptability and resilience are invaluable skills. So, pedagogy must prioritize teaching students how to embrace challenges, adapt to new situations, and bounce back from failures. By fostering a growth mindset and providing opportunities for students to take risks, educators can help students develop the resilience and adaptability they need to thrive in an ever-evolving world.

According to the results of the studies described above curricula should first accommodate the teaching of these skills within the framework of traditional disciplines, and then gradually move from the content of a particular subject to the development of skills and personal qualities of students. It will not be easy to immediately abandon the disciplinary-type curriculum that is familiar to everyone, so it is better to go to this gradually, first changing how and in what form these traditional disciplines are taught.

Moreover, measuring and evaluating 21st century skills pose significant challenges. Traditional assessments may not adequately capture these skills, as they often require students to demonstrate their abilities through real-world tasks and complex problem-solving scenarios. Researchers have focused on developing innovative assessment methods, such as performance-based assessments, rubrics, and portfolios that provide a more comprehensive understanding of students' development of these skills. This research helps educators and policymakers in designing reliable and valid assessments to evaluate students' progress in 21st century skills [8].

We realize that project-based and task-based approaches are really starting to displace traditional teaching methods. The concept of «learning to learn» should also be included here. We must teach learners the skills of self-education, self-study - for this, both students and educators themselves must be activated and rebuilt.

The changes that production has undergone have dramatically redirected the vector of development of society. And the education system should also move very quickly in this direction. Creativity, communication, critical thinking, of course, did not appear at all in the post-industrial

era, but it was with their arrival that these qualities became vital, to about the same extent as reading, writing and arithmetic.

The scientists who conducted the research described above emphasize that a person's education should not be limited to «basic skills». In the 21st century, it is important to move from utilitarian industrial education to an integrated educational paradigm. The traditional paradigm distinguished education from other spheres of life, and covered only students in order to prepare them for the future life. The new paradigm is continuous - it involves lifelong learning for all people. Such an education system focuses not only on the transfer of knowledge and the development of skills, but also on supporting the formation of a person as a full-fledged agent in all spheres of his life [9].

Educators professional development plays a crucial role in effectively implementing 21st century skills in the classroom. Research has investigated the impact of various professional development programs on educators' knowledge, attitudes, and instructional practices related to these skills. Studies have highlighted the importance of ongoing and sustained professional development, opportunities for collaboration among educators, and supportive administrative leadership to effectively integrate these skills into classroom instructions [10]. By aligning teacher professional development with research-based strategies, educators can enhance their ability to nurture 21st century skills in students.

The skills considered are consistent, overlap and complement each other. They all lie in an environment that supports the cognitive development of students, and fill it with concrete content. This work showed that they can be successfully implemented in the educational process of a university. Moreover, the presented approaches are based on world experience. A significant part of them has been tested in domestic universities, and has been adapted to domestic practice. Nevertheless, they are innovative for most universities. Mastering new ways of organizing classrooms, as well as designing study programs of a new type requires time and methodological foundations.

Longitudinal studies that track students' development of 21st century skills over time have provided valuable insights into the long-term impact of integrating these skills into education. Such research helps determine the relationship between the development of these skills and students' academic achievement, post-secondary success, and overall well-being. Additionally, efficacy research has examined the effectiveness of interventions and programs aiming to enhance 21st century skills, providing evidence to guide educational policymakers, administrators, and educators in decision-making [11]. Until now, the education system in most countries of the world has encouraged students for how much they know, and, accordingly, teaching instructions has been aimed at accumulating knowledge.

This needs to change so pedagogy is more appropriate for the 21st century and involves teaching skills for collaboration and communication, creativity and imagination, critical thinking and problem solving, digital literacy, citizenship, student leadership and personal development.

The skills required for success in the 21st century are distinct from those of the past. In pedagogy, it is crucial to equip students with the skills they need to navigate the digital age, think critically, foster creativity, communicate effectively, collaborate with others, and adapt to new challenges. By prioritizing these skills, educators can prepare students to become lifelong students, ready to seize opportunities and succeed in the modern world.

Integrating 21st century skills into teaching instructions is essential for preparing students for success in the digital age. By modifying teaching instructions to incorporate digital literacy, critical thinking, collaboration, creativity, and adaptability, educators empower students to become lifelong students and thrive in an ever-changing world [12]. As educators adapt their pedagogy to meet the demands of the 21st century, they play a crucial role in shaping the future of their students and preparing them for the challenges and opportunities that lie ahead.

In conclusion, research on the implementation of 21st century skills in education encompasses various areas, ranging from frameworks and pedagogical approaches to assessment methods, teacher professional development, and longitudinal studies. By drawing on the findings of rigorous research, educators can make informed decisions and design effective strategies to equip students with the skills necessary for success in the rapidly changing world of the 21st century.

References / Список литературы

1. Education Commission. (2019). The Learning Generation. Investing in education for a changing world. [Electronic Resource]. URL: https://report.educationcommission.org/wp-content/uploads/2016/09/Learning_Generation_Full_Report.pdf. (date of assess: 12.12.2023)
2. Care E., Kim H., Vista A. & Anderson K. (2019). Education System Alignment for 21st century skills. Focus On Assessment.
3. [Electronic Resource]. URL: <https://www.brookings.edu/research/education-system-alignment-for-21st-century-skills>. (date of assess: 16.12.2023)
4. Partnership for 21st Century Skills. (2014). P21 Research Series. [Electronic Resource]. URL: <https://www.p21.org/research/research-series>. (date of assess: 20.12.2023)
5. Partnership for 21st Century Skills. (2009). P21 Framework Definitions. [Electronic Resource]. URL: <https://www.p21.org/about-us/p21-framework>. (date of assess: 20.12.2023)
6. World Economic Forum. (2016). The Future of Jobs: Employment, Skills, and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum.
7. Voogt J., & Roblin N.P. (2012). A Comparative Analysis of International Frameworks for 21st Century Competences: Implications for National Curriculum Policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.
8. Fadel C. & Trilling B. (2009). 21st Century Skills and Competencies for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing.
9. OECD. (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. Paris: OECD Publishing.
10. Reigeluth C. & Carr-Chellman A. (Eds.). (2009). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base* (3rd ed.). New York: Routledge.
10. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
11. Fullan M. & Langworthy M. (2014). *Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. London: Pearson.
12. Bellanca J. & Brandt R. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington: Solution Tree Press.

WORKING WITH VOCABULARY IN PRACTICAL CLASSES IN GERMAN LANGUAGE

Asatova G.R. (Republic of Uzbekistan)

*Asatova Gulbahor Rashidzhanovna - senior teacher of German language
DEPARTMENT OF ROMANO-GERMANIC LANGUAGES
UNIVERSITY OF WORLD ECONOMY AND DIPLOMACY
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article discusses the features of work to expand vocabulary in teaching a foreign language. The basic strategies and principles are analyzed, examples of traditional and modern methods of memorizing new vocabulary, their advantages and disadvantages are given, practical experience of working with vocabulary in teaching German as a first foreign language and in the parallel study of two foreign languages is generalized.*

Keywords: *work with vocabulary, vocabulary cards, associative method, parallel study of two foreign languages, German language, set expressions, context, communicative component.*

РАБОТА С ЛЕКСИКОЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

Асатова Г.Р. (Республика Узбекистан)

*Асатова Гулбахор Рашиджановна - старший преподаватель немецкого языка,
кафедра Романо-германских языков,
Университет мировой экономики и дипломатии,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности работы по расширению словарного запаса в обучении иностранному языку. Анализируются основные стратегии и принципы, приведены примеры традиционных и современных методов запоминания новой лексики, их достоинства и недостатки, обобщен практический опыт работы с лексикой в обучении немецкому языку как первому иностранному и при параллельном изучении двух иностранных языков.

Ключевые слова: работа с лексикой, словарные карточки, ассоциативный метод, параллельное изучение двух иностранных языков, немецкий язык, устойчивые выражения, контекст, коммуникативная составляющая.

УДК 796.023

Современные студенты не испытывают недостатка в информации, намного чаще им не хватает навыков обращения с ней. Тот информационный поток, с которым мы сталкиваемся ежедневно, в дальнейшем будет лишь возрастать, как количественно, так и качественно. Это касается в полной мере и изучения иностранных языков. Поэтому необходимо научить студентов учиться, не ждать, когда им досконально разъяснят то или иное явление, а стремиться самостоятельно разобраться в полученных теоретических данных, применять их на практике. В отношении занятий по иностранному языку для вырабатывания таких навыков важно делать акцент на практических занятиях, а не теоретических выкладках [1. С. 47]. В современных вузах преподаются несколько дисциплин, связанных с иностранным языком: базовый курс иностранного языка, деловая переписка и деловые переговоры на иностранном языке, технический язык. Каждая дисциплина подразумевает большой объем работы с лексикой, применение на практике в устной и письменной речи лексико-грамматических структур, используемых в научно-технической литературе и деловой документации.

Основная сложность этой области изучения любого иностранного языка состоит в отсутствии ограниченного количества однозначных правил, как, например, в грамматике или фонетике [2]. В некоторых случаях значение сложносоставного слова не складывается из суммы значений, входящих в него корней: нем. *Ferienwohnung* – дословно «каникулы + квартира», а понимается как «сдаваемая в аренду на короткий срок квартира»; нем. *Muttersprache* – дословно «язык матери», рус. «родной язык». Отдельные понятия часто не подлежат прямому переводу: в каждом языке есть свои устойчивые выражения, связанные с особенностями культуры и традиций, например нем. *Alter Hase* – рус. «стрелянный воробей», но дословно «старый заяц», нем. *Vogelbeere* – рус. «рябина», но дословно «птичья ягода».

Кроме того, лексика – это тот раздел языка, который подвержен постоянным изменениям вследствие развития социума, научно-технического прогресса [3. С. 58]. Целью работы с лексикой на занятиях должна являться помощь обучающемуся в процессе структуризации и осознания основных принципов словообразования. Прямой перевод незнакомых слов на родной язык должен быть последним средством для понимания значения слова. Но какие цели преследуют пользователи словарей помимо поиска перевода иностранного слова на родной язык? Согласно результатам исследования Хартманна в 1982 г. в Германии [1. с 235] 97 % пользователей действительно интересуется перевод слова, что, собственно, было

достаточно ожидаемо. Более интересным фактом стало то, что 82 % интересуются грамматическими вопросами, а 76 % – особенностями контекстуального употребления того или иного слова. Почти 68 % респондентов пользуются словарями для проверки орфографии. Дальнейшими областями интересов стали произношение, синонимы и этимология слов. Резюмируя, можно утверждать, что не только перевод слова является важным для изучающих иностранный язык, грамматические, орфографические и семантические особенности употребления слов чужого языка не менее важны и интересны для изучения. Поэтому работа с лексикой в ходе обучения иностранному языку не должна включать в себя только заучивание перевода слова на родной язык, в стратегиях работы с лексикой необходимо учитывать все аспекты употребления слова.

Исходя из вышеизложенного более логичным видим использование словарных тетрадей или картотек в связке со стратегией ключевых слов. Методисты эту стратегию называют чаще «ассоциативной», причем смешные или алогичные ассоциации способствуют большему проценту успешного запоминания, например: нем. duschen – рус. «принимать душ», ассоциация «дúшиться», нем. föhnen – рус. «сушить феном», ассоциация «фениться», нем. die Wand – рус. «стена», ассоциация «диван» (он же чаще всего у стены стоит), нем. Schlange – рус. «змея», ассоциация «шланг», англ. to come служит мостиком от нем. kommen к русскому «приходить». Слова-ассоциации могут подбираться не только по фонетическому звучанию, но и по визуальному восприятию или грамматическим особенностям, например при запоминании управления немецких глаголов: нем. jemandem (Dativ) danken – рус. «благодарить кого-то» (винительный падеж), чтобы запомнить употребление именно дательного падежа в немецком языке по отношению к этому глаголу, чаще всего образуют выражение-ассоциацию «быть благодарным кому-то» (дательный падеж).

Список литературы / References

1. *Quetz J., Handt G. von der. Neue Sprachen lehren und lernen: Fremdsprachenunterricht in der Weiterbildung. Bielefeld, 2002. Ibid.*
2. *Löschmann M. Effiziente Wortschatzarbeit. Alte und neue Wege. Band 1. Frankfurt am Main, 1993.*

ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE ACADEMIC LYCEUM

Nematova R.¹, Fakhriddinov O.², Atakulova Ch.³ (Republic of Uzbekistan)

¹*Nematova Rano - mathematics teacher;*

²*Fakhriddinov Orifjon - physics teacher;*

³*Atakulova Charos - biology teacher,*

*LYCEUM OF NAVA'I STATE MINING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY,
NAVA'I, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *today, educational organizations in the city are increasingly focused on the economic and social development of both the city itself and the region, on ensuring the contribution of the education system to accelerating their economic growth, technical modernization, and social sustainability. General secondary education is becoming one of the main investments in the future of the city and region. The productive human capital of the region is replenished by growing talented schoolchildren, reducing the “emigration” of the best school graduates to the capital’s universities, implementing programs for “rooting” youth in their “small homeland,” and creating opportunities for success in life.*

Keywords: *academic lyceum, region, social partnership, human capital, cluster, specialized training.*

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В АКАДЕМИЧЕСКОМ ЛИЦЕЕ

Неъматова Р.¹, Фахридинов О.², Атакулова Ч.³
(Республика Узбекистан)

¹Неъматова Раъно - преподаватель математики;

²Фахридинов Орифжон - преподаватель физики;

³Атакулова Чарос - преподаватель биологии,

Лицей Наваийского государственного горно-технологического университета,
г. Наваи, Республика Узбекистан

Аннотация: сегодня образовательные организации города всё больше ориентируются на экономическое и социальное развитие как самого города, так и области, на обеспечение вклада системы образования в ускорение их экономического роста, техническую модернизацию, социальную устойчивость. Общее среднее образование становится в ряд основных инвестиций в будущее города и региона. Продуктивный человеческий капитал области пополняется посредством выращивания талантливых школьников, снижения «эмиграции» лучших выпускников школ в столичные вузы, реализации программ «укоренения» молодёжи на «малой родине», создания возможностей жизненного успеха.

Ключевые слова: академический лицей, регион, социальное партнерство, человеческий капитал, кластер, профильное обучение.

УДК 796.023

Значительная интенсификация процессов развития и углубления межгосударственных связей в области образования между Правительствами государств-членов Шанхайской организации сотрудничества, стремление сторон к дальнейшему развитию взаимной академической мобильности, проводимая в настоящее время подготовка к подписанию соглашения о взаимном признании документов об образовании между правительствами государств-членов Шанхайской организации сотрудничества ставят задачу исследования уровней образовательных программ, реализуемых образовательными учреждениями государств ШОС, присваиваемых квалификаций и выдаваемых документов. Настоящая работа представляет такое исследование системы образования Республики Узбекистан.

В 1997 году в Узбекистане была разработана и утверждена Национальная программа по подготовке кадров. Она направлена на кардинальное реформирование всей образовательно-воспитательной системы республики с учетом требований нового времени. Законодательной и нормативной правовой основой реализации этой программы является, прежде всего, Закон Республики Узбекистан «Об образовании», принятый 29 августа 1997г., а также ряд Указов Президента Республики Узбекистан, постановлений Кабинета министров Республики Узбекистан, приказов Министерства народного образования и Министерства специального и высшего образования.

Сегодня Академический лицей реализует основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования. Лицей инициирует самоопределение учащихся, формирует готовность к самореализации, способности создавать себя и строить свою индивидуальную историю [2, с. 125]. Стратегию и тактику жизнедеятельности во многом определяет профессия. Особо ценной для миссии Академического лицея является максима: выбор профессии – это вся предшествующая и будущая жизнь. Профессиональное самоопределение не сводится к тинейджерскому выбору профессии, не заканчивается одноразовой профессиональной подготовкой, а продолжается на протяжении всей жизни. Лицей обеспечивает стартовый этап организационно-педагогического сопровождения личностно-профессионального развития и в тоже время способствует взаимодействию своих социальных партнёров – вузов, ссузов, предприятий,

организаций социокультурной сферы и гражданского общества для развёртывания такого содействия ученикам и выпускникам лицея [1, с. 14]. Сегодня восходящим трендом лицея является проектирование, реализация и позиционирование инновационного поиска по данным направлениям стратегии развития нашей образовательной организации.

Исходя из направлений социально-экономического развития, одним из приоритетов Стратегии является создание в регионе современной системы подготовки кадров мирового уровня и формирования необходимых компетенций для ключевых отраслей народного хозяйства. Регион планирует внедрение лучших мировых образовательных и научных практик, привлечение в качестве академических партнеров авторитетных университетов, обладающих ресурсами для освоения профессий, которые будут востребованы на рынке труда в краткосрочной и долгосрочной перспективе [3. с 78]. Академический лицей должен стать компонентом вертикальной интеграции всех сфер, осуществляющих подготовку кадров для высокотехнологичных отраслей.

Список литературы / References

1. *Каспржак А.* Три источника и три части Российского гимназического образования // Вопросы образования: ежеквартальный научно-образовательный журнал, 2010. № 1.
2. *Воровщиков С.Г., Татьянченко Д.В.* Общеучебные умения школьников: деятельностный компонент содержания метапредметного образования // Биология в школе, 20201. № 2.
3. *Кушинир А.М., Вифлиемский А.Б.* Концептуальный очерк образовательной стратегии на основе теории человеческого капитала и проблема правовой регламентации производственного (трудового) воспитания // Народное образование, 2018. № 5.
4. *Емельянова И.Е., Емельянова Л.А.* Теоретико-методологическое обоснование индивидуализации образования // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2016. № 10.

PUBLISHING HOUSE
«PROBLEMS OF SCIENCE»

PUBLISHER
LLC «OLYMP», 153002, IVANOVO, ZHIDELEVA ST., D. 19

TYPOGRAPHY
LLC «PRESSTO», 153025, IVANOVO, DZERZHINSKY ST., 39, BUILDING 8

FOUNDER
VALTSEV S., 108814, MOSCOW, PYOTR VYAZEMSKY STR., H. 11/2

EDITORIAL OFFICE ADDRESS
153000, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, RED ARMY ST., H.20, 3TH FLOOR, OF. 3-3.

PHONE: +7 (915) 814-09-51 (RUSSIAN FEDERATION).

[HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)
+7(915)814-09-51



LXXXII МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ
В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ»
МОСКВА, 29-30 ДЕКАБРЯ 2023 ГОДА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN RESEARCH»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:



Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям



1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
 2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
 3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
 4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
 5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.
- ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://INTERNATIONALCONFERENCE.RU](https://internationalconference.ru)



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



ЦЕНА СВОБОДНАЯ