

Моя профессиональная
карьера



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-2 (том 2)
(февраль, 2025)



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-2 (том 2) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 17.02.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

СОДЕРЖАНИЕ

Название научной статьи, ФИО авторов	Номер страницы
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ: КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ Непесова Гурбанбиби, Пердаева Айболек	16
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ STEM- ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Оразбаева Г.М.	21
COLORING OF GRAPHS Jumamuradova Lachyn, Halmuhammet Ovezov	26
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ Рамазанова Огулсурай Байрамгелдиевна	29
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Овезгелдиев Довлет, Аллабердиева Айшат, Кабулова Нурана	32
СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Алыев Чарыйар	35
ВЛИЯНИЕ ТРАНЗИТНЫХ ГРУЗОВ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ Иламанов Язмырат	38
METHODOLOGY OF LEARNING ENGLISH: APPROACHES AND TECHNIQUES FOR EFFECTIVE LANGUAGE ACQUISITION Akmurzayeva Bagul	43
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ Бегчиева Л.Д.	46
STRATEGIES FOR IMPLEMENTING MODULAR TEACHING IN MATHEMATICS Maral Batyrovna Bekiyeva, Serdar Yazgeldiyevich Kakyshov, Nazar Magsat ogly Hojanepesov	51
TEACHING METHODOLOGY OF THE ENGLISH LANGUAGE Shyhlyyev Yazmuhammet, Hudayberenova Gulshat	58

ФИО автора(-ов): *Maral Batyrovna Bekiyeva,*

Senior Lecturer of Applied Mathematics and Informatics Department,

Candidate of Physical and Mathematical sciences.

Serdar Yazgeldiyevich Kakyshov,

Student of Applied Mathematics and Informatics Department.

Nazar Magsat ogly Hojanepesov,

Student of Applied Mathematics and Informatics Department.

Oguz Han Engineering and Technology University.

Ashgabat, Turkmenistan.

Название публикации: «STRATEGIES FOR IMPLEMENTING MODULAR TEACHING IN MATHEMATICS»

Abstract: Modular teaching is an instructional approach that segments a curriculum into manageable units or modules, allowing for personalized pacing and mastery of concepts. This article discusses the strategies for effectively implementing modular teaching in mathematics, emphasizing its benefits, challenges, and application through various mathematical content areas. Key instructional strategies, assessment techniques, and a framework for effective implementation are presented.

Keywords: Modular teaching, mathematics education, differentiation strategies, formative assessment, summative assessment, curriculum mapping, learning objectives, personalized learning, student engagement, mastery learning, tiered assignments, flexible grouping, educational technology, pedagogical strategies, data visualization, assessment techniques, learning centers, reflection journals, implementation framework, teacher professional development.

I. Introduction

Mathematics education faces several challenges, including diverse student abilities, learning styles, and the need for effective engagement strategies. Modular teaching provides a flexible solution, organizing content into modules that can be tailored to individual learning paths. Each module focuses on specific topics, allowing students to master concepts before progressing.

II. Key components of modular teaching

1. Defining modules

A module typically consists of several components:

- Clear learning objectives: Learning objectives clearly define what learners will know or be able to do by the end of a module. They provide a focus for the learning process and guide both students and instructors. Well-defined objectives use action verbs (such as *explain*, *create*, *analyze*) to describe measurable outcomes.

Examples:

- **Understand** the properties of geometric shapes.
- **Apply** algebraic formulas to solve equations.
- Instructional materials: Instructional materials are the resources provided to learners to help them achieve the learning objectives. They may include:
 - **Texts:** Books, articles, or handouts with theoretical or factual content.
 - **Videos:** Visual aids explaining concepts through animation, lectures, or real-life demonstrations.
 - **Interactive Software:** Programs or simulations where learners can practice and test their skills.
- Practice exercises: Practice exercises allow learners to apply their knowledge and develop skills. These can be interactive quizzes, problem-solving tasks, or group activities. Regular practice enhances understanding and helps retain information longer.

Example Exercises:

- Solve equations using provided algebraic formulas.
- Identify geometric patterns in a set of images.
- Assessments for mastery: Assessments are tools or activities that measure how well learners have mastered the module's content. They can be formative (ongoing quizzes or feedback) or summative (final exams or projects). The goal is to determine if learners can apply what they've learned effectively.

Types of Assessments:

- **Formative Assessments:** Practice quizzes, homework assignments with feedback.
- **Summative Assessments:** Final exams, presentations, or capstone projects.

Table 1. Defining modules example

Module	Topic	Objectives
1	Introduction to Algebra	Solve basic equations
2	Differential Geometry	Identify and classify shapes
3	Inferential Statistics	Understand mean, median, mode

2. Curriculum mapping

Curriculum mapping aligns modules with state or national standards. The use of a matrix can help visualize the relationship between modules and required competencies.

Table 2. Curriculum mapping example

Module	Topic	Modern Algebra	Differential Geometry	Inferential Statistics
1	Linear equations	X		
2	Quadratic equations	X		
3	Angles		X	
4	Data analysis			X

3. Differentiation Strategies

Implementing varied instructional techniques caters to student differences.

Examples include:

- Tiered assignments: different levels of challenges within each module.
- Learning centers: stations that focus on specific skills or concepts.
- Flexible grouping: changing groups based on the module's topic and student needs.

III. Assessment strategies

1. Formative assessment

Frequent formative assessments help monitor student progress. Techniques include:

- Quizzes: short assessments at the end of each module.
- Peer reviews: students evaluate each other's work for understanding.
- Reflection journals: personalized feedback on learning experiences.

2. Summative assessment

Summative assessments provide a comprehensive evaluation of student understanding at the end of a module. This could be in the form of:

- Final exams covering multiple modules.
- Projects that integrate learning across modules.

Example Formulas:

1) Mean: $\mu = \frac{\sum x_i}{N}$;

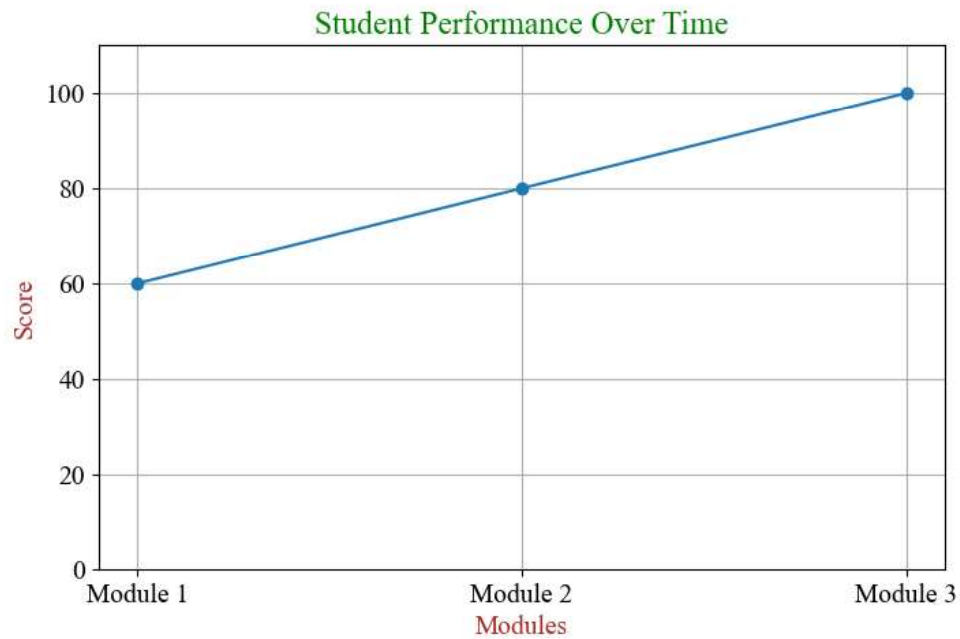
2) Median: The middle value in a list of numbers;

3) Standard Deviation: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$.

3. Data visualization

Graphs can provide visual representations of student performance and understanding over time.

Example Graph: student performance over time



```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Data for the graph
```

```
modules = ['Module 1', 'Module 2', 'Module 3']
```

```
scores = [60, 80, 100] # Example scores
```

```
# Create the plot
```

```
plt.figure(figsize=(8, 5))
```

```
plt.plot(modules, scores, marker='o')
```

```
# Adding titles and labels
```

```
plt.title('Student Performance Over Time')
```

```
plt.xlabel('Modules')
```

```
plt.ylabel('Score')
```

```
# Setting y-axis limits
```

```
plt.ylim(0, 110)
```

Adding grid

`plt.grid(True)`

Show the plot

`plt.show()`

IV. Implementation Framework

Steps toward implementation:

1. Needs assessment

- Identify student needs and gaps in knowledge.

2. Design modules

- Develop modules that include objectives, materials, and assessments.

3. Pilot testing

- Implement modules in a controlled setting to gather feedback.

4. Professional development

- Train educators on modular teaching techniques and resources.

5. Evaluation

- Analyze data from assessments to refine modules and teaching strategies.

V. Challenges and Solutions

1. Resistance to change

Many educators may resist moving away from traditional methods. Solution:

Provide training and demonstrative successes from pilot programs.

2. Resource allocation

Sufficient resources for materials and technology may not always be available.

Solution: Seek partnerships with educational technology companies or grant funding.

Modular teaching represents a promising strategy to enhance math education by focusing on student-centered learning and mastery of concepts. Through careful planning, assessment, and continuous refinement, educators can overcome the challenges of implementing this model. The future of modular teaching in mathematics hinges on collaboration among educators, schools, and educational institutions.

References

1. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. National Academy Press. 2000.
2. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Jossey-Bass. 2008.
4. Bekiyeva, M.B. Modeling network traffic dynamics under DDoS attacks using differential equations, https://edaconf.bsuir.by/m/12_136156_1_190888.pdf, 2024.

© **Maral Batyrovna Bekiyeva, Serdar Yazgeldiyevich Kakyshov, Nazar Magsat
ogly Hojanepesov. 2025**