

e-ISSN: 1694-8742  
№ 2 (7). 2025, 35-46

УДК: 373

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948742\\_2\(7\)\\_4-2025](https://doi.org/10.52754/16948742_2(7)_4-2025)

**МЕТОДИКА АССЕССМЕНТ-ЦЕНТРА КАК ИНСТРУМЕНТ ОТБОРА  
ШКОЛЬНИКОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

ИЗИЛДӨӨ ИШИНЕ ОКУУЧУЛАРДЫ ТАНДООДО АССЕССМЕНТ-БОРБОР  
МЕТОДИКАСЫ КУРАЛ КАТАРЫ

ASSESSMENT CENTER METHODOLOGY AS A TOOL FOR SELECTING STUDENTS  
FOR RESEARCH WORK

**Мырзабеков Телжан Мырзабекұлы**

*Мырзабеков Телжан Мырзабекұлы*  
*Myrzabekov Telzhan Myrzabekuly*

магистр, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова  
*магистр, М. Ауэзов атындағы Түштүк Қазақстан университеті*  
*Master's degree, M. Auezov South Kazakhstan University*

[myrzabekov.telzhan@mail.ru](mailto:myrzabekov.telzhan@mail.ru)  
ORCID: 0009-0006-2784-0677

---

**Алтынбеков Шадияр Еркинович**

*Алтынбеков Шадияр Еркинович*  
*Altynbekov Shadiyar Erkinovich*

PhD, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова  
*PhD, М. Ауэзов атындағы Түштүк Қазақстан университеті*  
*PhD, M. Auezov South Kazakhstan University*

[altynbekov\\_shadiyar@mail.ru](mailto:altynbekov_shadiyar@mail.ru)  
ORCID: 0000-0002-5531-8652

---

**Абжапбаров Азимхан Абжапбарович**

*Абжапбаров Азимхан Абжапбарович*  
*Abzharbarov Azimkhan Abzharbarovich*

кандидат физико-математических наук, доцент, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова  
*физика-математика илимд. кандидаты, доцент, М. Ауэзов атындағы Түштүк Қазақстан университеті*  
*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, M. Auezov South Kazakhstan University*

[azeke\\_55@mail.ru](mailto:azeke_55@mail.ru)  
ORCID: 0000-0002-3047-2223

---

Дата поступления / Түшкөн датасы /  
Date of receipt: 03.09.2025

Дата принятия / Кабыл алынган  
датасы / Date of adoption: 28.11.2025

Дата публикации / Жарыкка чыккан  
датасы / Publication date: 29.12.2025

## МЕТОДИКА АССЕССМЕНТ-ЦЕНТРА КАК ИНСТРУМЕНТ ОТБОРА ШКОЛЬНИКОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

### Аннотация

Статья рассматривает применение центра оценки (assessment centers) в процессе отбора учащихся для организации и проведения научно-исследовательской работы учащихся средней школы, в частности по математике в старшем звене. Мы отмечаем, что с ростом стремлений определить и измерить ключевые качества образовательного лидерства и важность овладения умениями самостоятельной исследовательской деятельности, возникла идея использования оценки через методику использующие ассесмент-центры. Разработаны инструменты действия ассесмент-центра для измерения компетенций необходимых для успешной организации и написания научной работы школьником. Ассесмент-центр строился на сочетании различных методов: моделирование ситуационных задач, индивидуальные задания и защита проекта. Апробация была проведена с участием методистов отдела образования и исследователей в данной области. Уникальность предлагаемой методики заключается в её высокой результативности: ученики, прошедшие ассесмент-центр на высоком уровне, действительно демонстрировали значительно более высокие результаты на соревнованиях научно-исследовательских работ, по сравнению со школьниками, отбравшихся на основе рекомендации учителей предметников и успеваемости школьника. Таким образом, ассесмент-центр выступает как эффективный инструмент отбора и развития исследовательских компетенций учащихся, позволяя целенаправленно формировать у школьников навыки самостоятельной научной деятельности, критического мышления и лидерских качеств. Статья включает описание всех этапов эксперимента, а также заключительные соображения, касающиеся возможностей применения ассесмент-центра в различных сферах высшего образования.

**Ключевые слова:** ассесмент-центр, методика, исследовательские умения, средняя школа, математика.

*Изилдөө ишине окуучуларды тандоодо ассесмент-борбор методикасы курал катары*

*Assessment center methodology as a tool for selecting students for research work*

### Аннотация

Макалада орто мектептин окуучуларынын, айрыкча жогорку класстарда математика сабагы боюнча, илимий-изилдөө иштерин уюштуруу жана жүргүзүү үчүн окуучуларды тандоодо баалоо борборунун (assessment center) ыкмасын колдонуу каралат. Билим берүү лидерлигинин негизги сапаттарын аныктоого жана өлчөөгө болгон умтулуунун өсүшү, ошондой эле өз алдынча изилдөө ишмердүүлүгүнүн көндүмдөрүн өздөштүрүүнүн маанилүүлүгү ассесмент-борборлорду колдонуу аркылуу баалоо идеясын пайда кылганын белгилеп өтөбүз. Окуучунун илимий ишти ийгиликтүү уюштуруусу жана жазуусу үчүн зарыл болгон компетенцияларды өлчөө максатында ассесмент-борбордун иштөө куралдары иштелип чыкты. Ассесмент-борбор ар түрдүү ыкмалардын айкалышына негизделди: ситуациялык тапшырмаларды моделдештирүү, жеке тапшырмалар жана долбоорду коргоо. Апробация билим берүү бөлүмүнүн методисттеринин жана бул багыттагы изилдөөчүлөрдүн катышуусу менен өткөрүлдү. Сунушталып жаткан методиканын өзгөчөлүгү анын жогорку натыйжалуулугунда: ассесмент-борбордон жогорку деңгээлде өткөн окуучулар илимий-изилдөө иштеринин конкурстарында предмет мугалимдеринин сунушу жана окуучунун үлгүрүмү боюнча тандалган

### Abstract

The article examines the use of assessment centers in the process of selecting students for organizing and conducting research work for secondary school students, in particular in mathematics at the senior level. We note that with the growing desire to identify and measure the key qualities of educational leadership and the importance of mastering the skills of independent research, the idea arose of using assessment through the methodology using assessment centers. The assessment center's tools have been developed to measure the competencies necessary for the successful organization and writing of scientific work by a student. The assessment center was based on a combination of different methods: situational task modeling, individual assignments, and project protection. The approbation was carried out with the participation of methodologists from the Department of Education and researchers in the field. The uniqueness of the proposed methodology lies in its high performance: students who passed the assessment center at a high level actually showed significantly higher results in research competitions compared to students who were selected based on the recommendations of subject teachers and the student's academic performance. Thus, the assessment center

окуучуларга салыштырмалуу кыйла жогорку жыйынтыктарды көрсөтүштү. Ошентип, ассесмент-борбор окуучулардын изилдөө компетенцияларын тандоонун жана өнүктүрүүнүн натыйжалуу куралы катары кызмат кылат, бул окуучуларда өз алдынча илимий ишмердүүлүк, сынчыл ой жүгүртүү жана лидерлик сапаттарын максаттуу түрдө калыптандырууга мүмкүндүк берет. Макалада эксперименттин бардык этаптарынын сүрөттөлүшү, ошондой эле ассесмент-борборду жогорку билим берүүнүн ар түрдүү тармактарында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү боюнча жыйынтык ойлор камтылган.

**Ачкыч сөздөр:** ассесмент-борбор, методика, изилдөө көндүмдөрү, орто мектеп, математика.

acts as an effective tool for selecting and developing students' research competencies, allowing students to purposefully develop the skills of independent scientific activity, critical thinking and leadership skills. The article includes a description of all the stages of the experiment, as well as concluding considerations regarding the possibilities of using the assessment center in various fields of higher education.

**Keywords:** assessment center, methodology, research skills, secondary school, mathematics.

## **Введение**

Ассесмент-центр (Assessment Center) изначально был разработан как метод отбора и подготовки управленческих кадров, однако в последние десятилетия он всё активнее адаптируется к образовательной среде (Фисенко, 2022). Суть метода заключается в комплексной оценке компетенций через выполнение различных заданий, наблюдение и стандартизированные критерии анализа. В образовательной практике этот подход постепенно рассматривается как инструмент выявления исследовательского потенциала школьников. Актуальность темы подтверждается как зарубежными, так и отечественными исследованиями.

## **Обзор литературы**

Классическая работа (McCleary & Ogawa, 1989) показала эффективность ассесмент-центра для отбора руководителей школ благодаря многоисточниковой оценке, ситуационной валидности и стандартизированным процедурам. Эти же принципы могут быть перенесены в школьную практику среди учащихся для оценки отдельных компетенций. В работах (Botuzova & авт., 2023) отмечается важность внедрения инновационных технологий в систему оценки, что открывает возможность внедрения центров оценки, их цифровизацию, и делает их доступнее для образовательных учреждений. (Suherman, & Vidakovich, 2022) в систематическом обзоре способов оценки математического творческого мышления подчёркивают роль заданий, стимулирующих поиск новых решений и объяснение логики рассуждений. Эти подходы могут быть включены в структуру центра оценки для выявления исследовательских способностей.

Исследования теоретически демонстрирует потенциал ассесмента в более узком образовательном контексте. Так в работе (Фисенко, 2022) показана эффективность метода для диагностики эмоционального интеллекта, который играет ключевую роль в исследовательской деятельности. (Мырзабеков, Жетписбаева & Алтынбеков, 2023) подчеркивают необходимость подготовки педагогов к организации исследовательской деятельности.

Обзор литературы показывает, что в научной литературе встречается широкий спектр подходов к подготовке школьников к исследовательской деятельности. Одни авторы разрабатывали модели целенаправленной подготовки учащихся к выполнению самостоятельных исследований, предлагая поэтапные схемы и «дорожные карты» развития исследовательских умений (Карасёва & Смагулов, 2024). Такие модели включали систему заданий, постепенное усложнение задач исследовательского характера, а также рекомендации для педагогов по организации консультативной поддержки, что позволяло учащимся не только овладевать методами исследования, но и формировать навыки планирования и самоконтроля (James & Nycum, 2022).

Другие исследователи акцентировали внимание на выявлении учащихся, обладающих повышенным уровнем математической подготовки и выраженными когнитивными способностями (Debre, 2023). Предлагались различные методики диагностики одарённости: тесты на логическое и абстрактное мышление, задания на применение нестандартных способов решения, оценка критического мышления, а также разработка специальных индикаторов для выявления школьников с высоким уровнем исследовательского потенциала (Карасёва & Смагулов, 2024), (Мурзабаев & Мейманов, 2024). При этом подчеркивалось, что именно сочетание математических знаний и развитого критического мышления служит основой для успешного включения учащихся в исследовательскую работу. Таким образом, в современном научно-методическом пространстве наблюдается тенденция к интеграции

диагностических процедур выявления одарённых учащихся и методических разработок по их целенаправленной подготовке к исследовательской деятельности (Debre, 2023).

### **Методология исследования**

В данном исследовании в качестве основного методологического основания был выбран метод ассесмент-центра. Особенность нашего подхода заключается в том, что мы адаптировали данный метод к образовательной среде и задачам развития исследовательских умений школьников, в частности в области математики.

Использование ассесмент-центра в педагогическом контексте позволяет сочетать диагностическую и развивающую функции: с одной стороны, метод даёт возможность выявить уровень сформированности ключевых компетенций учащихся (аналитических, исследовательских, коммуникативных, критического мышления), а с другой – предоставляет обучающимся уникальную возможность погрузиться в моделируемые исследовательские ситуации, требующие самостоятельного принятия решений, аргументации и работы с математическими задачами исследовательского типа.

Исследование проведено в сентябре 2024-2025 уч. года для 9 Б и 10 В классов специализированной гимназии № 8 им. М. Х. Дулати г. Шымкент с обучением на трех языках. Эксперимент состоял из трех этапов: разработка материалов ассесмент-центра и методов оценивания, валидация; проведение самой процедуры оценки в двух классах по 5 учащихся; анализ результатов и написание отчета. Ученики, участвовавшие в процедуре, были отобраны по желанию самих учащихся и рекомендациям учителей, так как отбор участников по уровню знаний не требовался. Количество ассессоров было 8, по 4 на каждую группу.

Ассессорами были предложены два кандидата из каждого класса для участия в конкурсе научно-исследовательских работ школьников, проводимых ежегодно Республиканским научно-практическим центром Дарын, конкурс состоит из трех уровней: городского, областного, республиканского. Мы сознательно модифицировали традиционную структуру ассесмент-центра, подстраивая её под цели исследования, в частности, были разработаны:

- ✓ специальные задания и ситуационные упражнения, ориентированные на решение математических проблем исследовательского характера;
- ✓ сценарии групповых обсуждений, направленные на развитие навыков коллективного анализа и аргументации;
- ✓ критерии и индикаторы оценки, позволяющие объективно зафиксировать уровень развития исследовательских способностей учащихся.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые в образовательной практике региона ассесмент-центр был адаптирован под задачу отбора школьников к исследовательской деятельности в математике.

Далее представим задания, предложенные нами в рамках адаптированной методики ассесмент-центра.

*1. Ситуационная задача (работа в группах, 40 минут). Принять 12.09. 20XX г.*

В маленьком городе Асылтау имеется три склада для хранения муки. В понедельник, до 12:00 часов дня нужно развести муку в четыре городских магазина, «Жагалау», «Дала», «Жайлау» и «Таулы». Магазин «Жагалау» самый отдаленный и находится в 150 км от центра города и работает в выходные дни. Чтобы перевести муку в этот магазин перевозчик попросит 5 тенге за одну тонну муки, но перевозка со склада «Борсык» обходится в 7 тенге за одну тонну муки. «Жайлау» находится примерно в 50 км от склада под названием «Борсык» который открывается в 9:00 часов. Цена перевозки со складов до магазина одинакова и составляет 4

тенге за тонну. Магазин «Дала» расположен очень близко к складу «Туран», потому цена перевозки 1 тенге за тонну и магазин работает только четные числа месяца. Со склада «Армантай» в магазин «Туран» отправляется только мука и рис с ценой перевозки 2 тенге за тонну. Склад «Борсык» попросит 3 тенге за тонну груза. Также известно, что в складе «Армантай» имеется только 50 тонн муки. В складах «Борсык» и «Туран» по 15 и 35 тонн муки соответственно. Потребности магазинов в товарах указаны в таблице 1.

**Таблица 1** – Потребности магазинов в товарах

Магазин	Мука (тонна)	Конфеты (кг)	Овощи (кг)	Фрукты (кг)
Жагалау	30	15	30	20
Дала	10	15	40	30
Жайлау	20	7	15	50
Таулы	40	9	35	60

С августа месяца товары из склада «Борсык» в магазин «Таулы» отправляются по цене 1 тенге за тонну товара. А со склада «Туран» цена перевозки в магазин «Таулы», до конца текущего года будет составлять 4 тенге за тонну муки.

*Задача:* распределите перевозки между складами и магазинами так, чтобы суммарные затраты на перевозку были минимальны. Презентуйте найденное решение.

После презентации ассесоры задали группе дополнительные вопросы:

- 1) Как вы думаете сбалансирована ли данная задача?
- 2) Объясните, зачем важно находить именно оптимальный план перевозки?
- 3) Как изменятся затраты, если потребность магазина «Таулы» увеличится на 5 тонн муки
- 4) Была ли достаточна информация, предложенная в ситуационной задаче?

В ходе решения ситуационной задачи группой выявлялись участники с высоким темпом построения алгоритма решения ситуации: один из участников быстро предложил последовательность действий: структурировать данные, проверить баланс, затем строить модель и искать оптимальное решение. Другой участник отличился креативностью в генерации альтернативных подходов, он предложил не только классический метод наименьшей стоимости, но и идею рассмотреть комбинированные маршруты с учётом скрытых затрат.

Ещё один школьник проявил сильные коммуникативные навыки: он сумел координировать работу группы, следить за временем и распределять роли, что позволило команде работать организованно. Один из участников показал склонность к системному анализу, критически оценил данные задачи и указал на недостающую информацию, проявляющихся, по его мнению, в транспортном ограничении, вместимость машин, штрафы за задержки, предложив расширить модель для практического применения.

Мы придерживались принципов, которые позволяют минимизировать ошибки при проведении ассесмент-центра. В первую очередь все задания, критерии и индикаторы поведения были заранее детально разработаны и прошли валидацию. Это обеспечило объективность оценки и позволило фиксировать не субъективные впечатления, а конкретные наблюдаемые проявления — например, скорость построения алгоритма, умение предлагать альтернативные решения, аргументированность позиции.

Наблюдение велось в разных форматах работы, что дало возможность участникам показать себя в нескольких ситуациях: при групповой дискуссии, в ходе индивидуальных расчётов и в процессе презентации итогов. Такой подход исключил риск того, что вывод будет сделан на основании единственного эпизода. Дополнительно работала команда ассесоров, что позволило сопоставлять мнения и формировать согласованную экспертную оценку.

**2. Индивидуальная работа, интервью (30 минут)**

В данном блоке каждому ученику нужно изучить задачу и составить ее математическую модель (20 минут). Далее ученику нужно объяснить результаты своей работы ассессору и презентовать ее (10 минут). В ходе интервью ассессор мог задавать уточняющие вопросы.

*Вариант 1.* Фирма выпускает 2 вида мороженого: сливочное и шоколадное. Для изготовления используются 2 исходных продукта: молоко и наполнители, расходы которых на 1 кг мороженого и суточные запасы исходных продуктов даны в таблице 1:

**Таблица 1.** Запасы исходных продуктов

Исходный продукт	Расход исходных продуктов на 1 кг мороженого		Запас, кг
	Сливочное	Шоколадное	
Молоко	0,8	0,5	400
Наполнители	0,4	0,8	365

Изучение рынка сбыта показало, что суточный спрос на сливочное мороженое превышает спрос на шоколадное мороженое не более чем на 100 кг. Установлено, что спрос на шоколадное мороженое не превышает 350 кг в сутки. Отпускная цена 1 кг сливочного мороженого 16 ден.ед., шоколадного – 14 ден.ед. Составьте математическую модель задачи.

*Вариант 2.* Имеются корма двух видов и силос. Их можно использовать для кормления скота в количестве не более 50 и 80 кг соответственно. Стоимость 1 кг сена – 12 ден.ед., а силоса – 8 ден.ед. (таблица 2). Составить кормовой рацион минимальной стоимости и математическую модель задачи.

**Таблица 2.** Кормовой рацион

Питательные вещества	Корма		Минимальное содержание питательных веществ
	Сено	Силос	
Кормовые ед., кг	0,5	0,3	30
Протеин, г	40	10	1000
Кальций, г	1,25	2,5	100
Фосфор, г	2	1	80

*Вариант 3.* Предприятие располагает ресурсами сырья, рабочей силы и оборудованием, необходимыми для производства любого из четырех видов производимых товаров. Затраты ресурсов на изготовление единицы каждого вида товара, прибыль, получаемая предприятием и объем ресурсов указаны в таблице 3. Составьте математическую модель задачи.

**Таблица 3.** Объем ресурсов

Ресурсы	Затраты ресурсов на 1 ед. товара				Объем ресурсов
	1	2	3	4	
Сырье, кг	3	5	2	4	60
Рабочая сила, чел.	22	14	18	30	400
Оборудование, станко-ч	10	14	8	16	130
Прибыль на 1 ед. товара, тг.	30	25	56	48	

*Вариант 4.* Чулочно-носочная фирма производит и продает два вида товаров: мужские носки и женские чулки. Фирма получает прибыль в размере 10 тг. от производства и продажи одной пары чулок и в размере 4 тг. от производства и продажи одной пары носков. Производство каждого изделия осуществляется на трех участках. Затраты труда (в часах) на производство одной пары указаны в следующей таблице для каждого участка:

**Таблица 4.** Затраты труда

Участок производства	Чулки	Носки
1	0,02	0,01
2	0,03	0,01
3	0,03	0,02

Руководство рассчитало, что в следующем месяце фирма ежедневно будет располагать следующими ресурсами рабочего времени на каждом из участков: 60 ч на участке 1; 70 ч на участке 2 и 100 ч на участке 3. Составьте математическую модель задачи.

*Вариант 5.* В аптеке продаются поливитамины пяти наименований. Каждый поливитамин содержит витамины и вещества, наиболее важные для пациента, перенесшего простудное заболевание. Необходимо определить, какие поливитамины, и в каком количестве следует принимать пациенту для восстановления нормальной работоспособности. В таблице указано количество витаминов и веществ (мг), которое должен получить пациент за весь курс лечения, а также данные о содержании витаминов и веществ в поливитаминах (в мг на 1 г) и цены на 1 г поливитаминов (в тг.). Составьте математическую модель задачи.

**Таблица 5.** Витамины

Поливитамин Витамин	1	2	3	4	5	Необходимо
А	1,1	1,2	1,8	1,1	1,3	250
В	0,9	1,1	0,7	1	1,1	128
С	50	60	40	30	60	7000
Железо	24	45	18	12	37	3700
Кальций	210	340	150	260	300	32000
Цена	3,4	4,3	2,4	2,2	3,7	

### Результаты

*Валидация заданий.* В разработке заданий исследования участвовали ассессоры ассесмент-центра Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан, которые консультировали учителей, методистов из отдела образования г. Шымкент и разработчиков заданий, преподавателей Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, Южно-Казахстанского педагогического университета им. О. Жанибекова.

*Критерии оценивания ассесмент-центра.* Для оценки исследовательских компетенций школьников при отборе к научно-исследовательской работе в рамках адаптированного ассесмент-центра мы придерживались критериев (таблица 6).

Проведённая апробация методики ассесмент-центра показала её высокую эффективность. Из двух экспериментальных классов (9Б и 10В) было рекомендовано по два учащихся, успешно продемонстрировавших развитые исследовательские компетенции, оба ученика приняли участие в Республиканском конкурсе научно-исследовательских работ школьников. По результатам конкурса оба школьника заняли III места на республиканском уровне в 2024-2025 учебном году.

Результат подтверждает, что использование ассесмент-центра как инструмента отбора позволяет не только выявить потенциальных исследователей, но и подготовить учащихся к успешному участию в конкурсах высокого уровня. Достижения учеников демонстрируют состоятельность методики и её оптимальность по сравнению с традиционными формами отбора (успеваемость, рекомендации учителей). Ограничениями проведённого исследования являются относительно небольшая выборка и локальный характер эксперимента.

Вместе с тем результаты позволяют говорить о высокой перспективности метода, подтверждают его уникальность и эффективность в образовательной практике. Прежде всего, это многоаспектность диагностики, позволяющая одновременно оценивать не только предметные знания, но и метапредметные умения. Кроме того, метод даёт возможность получать объективные данные, так как оценка базируется не на единичных ответах учащегося, а на наблюдении его поведения в ряде разнообразных исследовательских ситуаций.

**Таблица 6. Критерии оценивания**

№	Компетенция	Определение	Поведенческие индикаторы (0–3)	Вес, %
1	Аналитические способности	Умение распознавать структуру задачи, выделять ключевые величины и отношения	3 - быстрая идентификация сущности задачи, корректная декомпозиция; 2 - верное выделение главного с незначительными упущениями; 1 - частично верные выводы; 0 - не выделяет главное / ошибки в понимании	15
2	Математическое моделирование	Построение формальной математической модели задачи (переменные, уравнения, ограничения)	3 - корректная, полная модель, обоснование допущений; 2 - модель верна, но с опущениями / неясными допущениями; 1 - модель частично верна; 0 - модель отсутствует или неверна	15
3	Логика и корректность рассуждений	Последовательность доказательств, отсутствие логических ошибок	3 - строгие, последовательные рассуждения; 2 - обоснованные рассуждения с мелкими неточностями; 1 - логические пробелы; 0 - логические ошибки/противоречия	10
4	Креативность и поиск нестандартных решений	Способность предлагать альтернативные подходы, нестандартную интерпретацию	3 - предлагает инновационный подход / несколько альтернатив; 2 - есть альтернативы, но менее эффективные; 1 - стандартное решение; 0 - не способен предложить альтернатив	8
5	Навыки анализа данных и вычислительная грамотность	Обработка результатов, проверка гипотез, расчет ошибок, подобранные методы вычислений	3 - корректная обработка, проверка устойчивости решения; 2 - обработка верна, но без проверки; 1 - ошибки в расчетах; 0 отсутствие обработки/фактические ошибки	10
6	Обоснование решений и аргументация	Умение объяснить выбор методов, допущений и интерпретировать результаты	3 - ясное, последовательное обоснование; 2 - обоснование частично полное; 1 - слабая аргументация; 0 - отсутствие аргументации	8
7	Коммуникация (устная) и презентация	Четкость доклада, структура презентации, ответ на вопросы проверяющих	3 - ясная презентация, уверенные ответы, грамотная структура; 2 - понятная презентация с мелкими провалами; 1 - нечеткая подача; 0 - непонятно/не отвечает	7
8	Защита проекта и работа с вопросами	Способность защищать выбор, аргументированно отвечать на замечания	3 - уверенные, полные ответы; 2 - удовлетворительные ответы с небольшими затруднениями; 1 - ответы неубедительны; 0 - не отвечает / уклоняется	6
9	Работа в группе	Роль в группе, вклад, умение слушать и аргументированно отстаивать позицию	3 - активный конструктивный вклад, лидерство или фасилитация; 2 - положительный вклад; 1 - пассивность; 0 - мешает работе	6
10	Инициативность и самостоятельность	Степень самостоятельности в выборе путей решения и инициативы при ограниченной информации	3 - проявляет инициативу, сам предлагает план действий; 2 - работает самостоятельно при поддержке; 1 - требует значительной помощи; 0 - не проявляет инициативы	7
11	Планирование и тайм-менеджмент	Умение распределить время, успеть подготовить модель / решение в отведенное время	3 - четкий план и соблюдение времени; 2 - план и небольшие отступления; 1 - плохо распределяет время; 0 - не успевает/хаос	8

Наконец, применение ассесмент-центра способствует созданию развивающей образовательной среды, где учащиеся осознают собственные сильные стороны и зоны роста, получая мотивацию к дальнейшему развитию.

В дальнейшем планируется расширение выборки на разные школы и регионы, разработка специализированных модулей для предметных направлений, а также цифровизация отдельных этапов процедуры с использованием онлайн-платформ.

Полученные результаты доказывают, что данный метод не только эффективен как инструмент диагностики, но и выполняет развивающую функцию, способствуя формированию ключевых исследовательских компетенций у учащихся.

### **Выводы**

Анализ литературы позволил выделить ряд ключевых направлений применения предлагаемой нами процедуры ассесмент-центра в школьной среде. Во-первых, этот метод обеспечивает более надёжную и многомерную диагностику способностей школьников по сравнению с традиционными тестами. Процедура позволит выявить не только знания, но и такие качества, как критическое мышление, креативность, эмоциональная устойчивость и умение работать в команде. Во-вторых, методика открывает возможность моделировать реальные исследовательские ситуации в формате групповых заданий, кейсов и презентаций. В заключении, благодаря развитию цифровых технологий можно создавать гибридные форматы центра, что повышает стандартизацию, валидность и доступность оценки.

Вместе с тем остаются серьёзные ограничения. Метод требует значительных ресурсов, подготовки оценщиков, разработки понятных и адаптированных к школьному уровню рубрик. Кроме того, существует риск культурной или социальной предвзятости при недостаточной адаптации заданий. Недостаточно исследований, которые бы проверяли эффективность АС именно в школьной среде, а также долгосрочную связь результатов отбора с дальнейшими успехами учеников в научной деятельности.

Таким образом, ассесмент-центр обладает высоким потенциалом как инструмент отбора школьников для исследовательской работы, поскольку позволяет комплексно оценить когнитивные, социально-эмоциональные и исследовательские компетенции. Однако его успешное внедрение возможно только при условии тщательной подготовки, стандартизации заданий и оценочных процедур, а также учёта возрастных и культурных особенностей школьников. Будущие исследования должны быть направлены на проверку эффективности этого метода в образовательных системах, разработку адаптированных форматов и экономически устойчивых моделей применения.

Предлагаемая методика применения ассесмент-центра в образовательной практике является уникальной, поскольку она интегрирует современные технологии оценки с задачами развития исследовательских компетенций школьников. В отличие от традиционных форм диагностики, метод позволяет одновременно оценивать знания, умения и личностные качества, необходимые для успешной исследовательской деятельности. Он сочетает в себе объективность наблюдения, разнообразие форм заданий и возможность получения многоплановой информации о каждом учащемся.

Важность предлагаемого подхода заключается в том, что он обеспечивает комплексную подготовку школьников к самостоятельным исследованиям, формируя у них аналитическое и критическое мышление, умение аргументированно выражать свои идеи и работать в команде. Кроме того, методика позволяет педагогам выявлять сильные стороны и зоны роста учащихся, тем самым создавая условия для индивидуализации образовательного процесса.

Практическая полезность разработки состоит в том, что её можно внедрять как в рамках уроков, так и во внеурочной деятельности, а также использовать для подготовки школьников к участию в олимпиадах, конкурсах исследовательских проектов и научно-практических конференциях. Таким образом, ассесмент-центр, адаптированный для школьного образования, открывает новые возможности для повышения качества подготовки учащихся к исследовательской деятельности и может стать эффективным инструментом в системе современного образования.

### Заключение

Одним из принципиальных вопросов при разработке методики было обоснование выбора именно ассесмент-центра в качестве инструмента отбора. Альтернативные методы — тестирование, собеседование, анализ портфолио — решают лишь узкие задачи и не позволяют комплексно оценить исследовательский потенциал школьника. Ассесмент-центр, напротив, сочетает диагностическую и развивающую функции, создавая условия, максимально приближенные к реальной исследовательской деятельности. Это делает его особенно ценным в образовательной практике, где важна не только фиксация уровня знаний, но и проверка умений применять их в новых ситуациях.

Теоретическая основа методики опирается на компетентностный подход, в рамках которого исследовательские умения рассматриваются как ключевые компетенции современного школьника. Кроме того, в ней нашли отражение идеи теории одаренности Дж. Рензулли, подчеркивающей необходимость выявления не только академических способностей, но и креативности, а также мотивации к исследованию. Ассесмент-центр позволяет фиксировать весь спектр этих качеств, что делает его методологически оправданным выбором.

Методическая часть работы заключалась в адаптации традиционных процедур ассесмент-центра под задачи математического образования: разработаны задания исследовательского типа, требующие построения математических моделей, оптимизации ресурсов, анализа альтернативных решений. Особое внимание уделялось групповым упражнениям, где важна не только правильность результата, но и качество аргументации, умение выстраивать коллективное рассуждение, дополнять идеи других участников.

### Литература

- Карасёва, Л. & Смагулов, Е. (2024). Психолого-педагогические условия формирования алгоритмической компетенции у школьников в процессе изучения математики. *Вестник Ошского государственного университета. Педагогика. Психология*, (2(5)), 55-62. DOI: 10.52754/16948742\_2(5)\_7-2024. EDN NOVXCF.
- Мурзабаев, К., Мейманов, Т. (2024). Математика предметин интеграциялап окутуу туруктуу өнүгүүнүн максатарына жетүүнүн натыйжалуу жолу катары. *Вестник Ошского государственного университета Педагогика Психология*, (1(4)), 39–50. DOI: 10.52754/16948742\_1(4)\_5-2024. EDN TDCYZC
- Мырзабеков, Т., Жетписбаева, Г., Алтынбеков, Ш. (2023). Методические основы формирования исследовательских навыков старшеклассников в области математики. *Вестник НАН РК*, (4(404)), 218–233. DOI: <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.546>
- Фисенко, М. Д. (2022). Преимущества использования процедуры ассесмент-центра для диагностики эмоционального интеллекта. *Материалы X Всероссийской научно-практической конференции "Психология. Педагогика. Лингво-культурологические взгляды"*, 172–174.
- Botuzova, Y., Ievliev, O., Okipniak, I., Yandola, K., & Charkina, T. (2023). Innovative Approaches to Assessment in Pedagogical Practice: New Technologies, Methods and Development of Objective Assessment Tools. *Cadernos de Educação Tecnologia E Sociedade*, 16(2), 386–398. <https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n2.386-398>
- Debre, O. (2023). The method of projects as a means of developing senior students. *The sources of pedagogical skills*, (31), 48–51. <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2023.31.283225>
- James, F., & Nycum, III. (2022). *Twenty-first Century Skills: Preparing High School Graduates for Success Through a*

- Senior Project* [Doctoral Dissertation]. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.
- McCleary, L. E., & Ogawa, R. (1989). The Assessment Center Process for Selecting School Leaders. *School Organisation*, *9(1)*, 103–113. <https://doi.org/10.1080/0260136890090108>
- Suherman, S., & Vidákovich, T. (2022). Assessment of Mathematical Creative Thinking: A Systematic Review. *Thinking Skills and Creativity*, *44*, 101019. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101019>
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., & Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*, *13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1016300>