

# ПОДГОТОВКА ЗАДАНИЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ИТ

*С. Авдарсол<sup>1</sup>, А. Аяджан<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Казахский национальный женский педагогический университет PhD, Алматы, Казахстан,

<sup>2</sup> Казахский национальный женский педагогический университет 6B01514 - студентка 3 курса  
информатика - специальность робототехника  
электронная почта : [Sailau-abai@mail.ru](mailto:Sailau-abai@mail.ru)  
[ayazhanova.a.s@gmail.com](mailto:ayazhanova.a.s@gmail.com)

## Аннотация

В статье рассматривается метод использования системы оценивания функциональной грамотности студентов по информатике на основе критериального подхода .

Согласно обновленной образовательной программе, задачи, направленные на развитие функциональной грамотности учащихся, предполагают поиск решений задач, характерных для реальных жизненных ситуаций. Эти ситуации, как правило, связаны с новой личной жизнью, работой, отдыхом, общественной жизнью студентов. Проблемы, поставленные в рамках заданий, требуют от учащегося использования умения работать с информацией; потребность в управлении многими видами взаимосвязанных и взаимообусловленных объектов и явлений; разработать способы решения проблем в новом контексте.

Разработка системы оценки функциональной грамотности учащихся в области информатики и создание ситуационных уровневых заданий, используемых в жизни, определит возможности реализации системы уровневых заданий для повышения эффективности урока. В целях повышения функциональной грамотности учащихся рассматриваются возможности оценивания, направленные на повышение интереса и энтузиазма учащихся путем создания заданий жизненного уровня.

**Ключевые слова:** критериальный подход, функциональная грамотность, дифференцированные задания, оценивание, компетентность, ситуационное задание, дифференцированные задания.

В настоящее время обновленный образовательный контент в старшей школе ориентирован на передовой мировой опыт развития широкого круга навыков, обеспечивающих функциональную грамотность учащихся, позволяет развивать функциональную грамотность учащихся и их способность к критическому мышлению.

В ходе анализа опубликованной к настоящему времени литературы по вопросам формирования функциональной грамотности учащихся общеобразовательных школ можно увидеть, что такие понятия, как «функциональная грамотность», «функционально компетентный человек», «базовые компетенции», «общеобразовательные умения» анализируются чаще. Поэтому становится все более актуальным рассмотрение проблемы развития

«функциональной грамотности» в системе образования. Оценка осуществляется на основе критериально-ориентированного подхода, позволяющего оценить степень достижения обучающимся заданного уровня образования в соответствии с актуализированным образовательным стандартом, и показывает, что уровень достижений обучающегося соответствует социокультурные нормы, нормативные требования, измерения.

сравнивается не с работой других учащихся, а с той нормой работы, которую учащийся знает до выполнения задания. Студент также осведомлен о критериях оценки, которые представляют цели обучения, и студент может самостоятельно оценивать свою работу на основе этих критериев.

Под формированием функциональной грамотности учащихся понимается формирование знаний и умений, а также готовности к выполнению действий, необходимых для решения поставленной задачи. Критериальная оценка может быть ступенчатой (низкая, средняя, высокая и др.). Тогда оценка будет критериальной. Шкала уровней используется для точного измерения проявления определенных компетенций.

Критерии и показатели сформированности базовой функциональной грамотности учащихся соответствуют трем уровням развития. Проводится оценка учебных, познавательных, информационных и коммуникативных компетенций. На основе обобщения результатов оценивания с помощью комплекса инструментов оценивания подсчитывается суммарный балл, определяющий уровень развития компетентности обучающегося.

В связи с этим используется рейтинговая система результатов с критериями и показателями предметных компетенций, определяется количество баллов, которое может получить обучающийся при проявлении определенной компетенции. Устанавливаются минимальные и максимальные баллы за разные виды работ.

Задания, направленные на развитие и оценку функциональной грамотности, предполагают поиск решений проблем, характерных для реальных жизненных ситуаций. Эти ситуации, как правило, связаны с новой личной жизнью, работой, отдыхом, общественной жизнью студентов. Проблемы, поставленные в рамках заданий, требуют от учащегося использования умения работать с информацией; требует управления многими видами взаимосвязанных и взаимозависимых объектов и явлений; разработать способы решения проблем в новом контексте.

Кроме того, в ситуационном задании четко указывается характер действий учащихся, возможные источники информации, необходимой для выполнения задания, делаются ссылки на источники, статьи, отчеты, инфографику, карты, выдержки из информации. источников, картинок, выводов логических заданий, требует их сопоставления, отбора и интерпретации в процессе выполнения.

Отмеченные особенности заданий, направленных на развитие и оценку функциональной грамотности, свидетельствуют об их многоаспектном характере и требуют поиска системы ориентиров их разработки.

В мировой практике эта система в основном используется при планировании подготовки и критериальной оценке ее результатов.

Шесть основных этапов таксономии Блума можно рассматривать как иерархию навыков и умений, уровней задач, предъявляемых к учащимся. Здесь слово «задание» используется в широком смысле — это учитель, упражнение, задачи, проект и т. д. б. может быть вопрос. Кроме того, поскольку обучение на уровнях «Знание» и «понимание» приводит к поверхностному обучению, для формирования у учащихся функциональной грамотности преподавателям необходимо рассматривать задачи, требующие мышления более высокого уровня – уровни «применение», «анализ», «синтез» и «оценка».

Б. Развивая идею Блума, дидактическая матрица, связанная с таксономией целей для других элементов методической системы, наглядно показывает путь перехода от учебной (плоской) дидактики к трехмерному конструктивному этапу. Современная дидактика должна обеспечивать трехмерное, «высотное» развитие, «космический» поиск и исследование учащихся. Логическая последовательность: дидактическая матрица - трехмерная методологическая система - трехмерная дидактика - наиболее эффективный механизм перехода от парадигмы «знание=обучение» к парадигме «знание=образование».

Поскольку в качестве способа индивидуальной деятельности выбирается учебная парадигма, содержание каждого уровня трехмерной методической системы формируется в виде необходимых разноуровневых заданий, развивающих собственную познавательную деятельность учащихся. Они:

- описание таксономии целей обучения;
- важное описание основных свойств на соответствующем уровне;
- трехмерная методическая система разработана на основе требований к уровню мастерства.

Контекст играет важную роль в разработке задачи. В каждом из заданий обычно описываются близкие и понятные ученику жизненные ситуации, такие как «здоровье», «техника», «угрозы и риски» и т.п. могут быть связаны с категориями. Ситуации, отражающие личностный, локальный или глобальный контекст, требуют от учащегося осознанного выбора модели поведения и соединения своих ценностных представлений с общечеловеческими ценностями. Демонстрация смысла проблемных заданий позволяет учащемуся сориентироваться в содержательном поле понятия, выявить личностные ценности и смыслы, связанные с рассматриваемой проблемой, облегчить работу по заданию этих ценностно-смысловых ориентиров. Следует отметить, что контекст определяет логику и содержание заданий, составляющих основу задания.

Когнитивный уровень описывает сложность задач, направляет учащегося на обновление знаний, навыков и умений, необходимых для решения проблемы в рамках задачи.

Когнитивные задачи низкого уровня требуют, чтобы учащиеся опирались на повседневное знание содержания и базовые процедурные знания, чтобы

распознавать научные объяснения, интерпретировать данные; использовать базовые или обыденные естественнонаучные знания для распознавания адекватного вывода из простого набора данных; направлена на демонстрацию основных когнитивных навыков для распознавания проблем, которые можно изучать естественнонаучными методами.

Учащиеся со средним когнитивным уровнем обязаны использовать сложные или более абстрактные естественнонаучные идеи или понятия для объяснения сложных явлений, событий и процессов на основе комплекса причинно-следственных связей; требует применения различных методов научного исследования представленной им проблемы.

Высокий когнитивный уровень призван продемонстрировать способность учащихся использовать более сложные знания, относящиеся к научным знаниям, оценивать различные способы проведения экспериментов и обосновывать свой выбор, а также использовать теоретические знания для объяснения информации или формулирования прогнозов; при интерпретации данных и использовании научных доказательств учащиеся должны уметь выделять информацию, относящуюся к теме, опираться на полученные знания, в том числе вне школьной программы.

*Особенности заданий:*

- в каждом задании описаны жизненные ситуации, обычно они должны быть близки и понятны ученику;
- в каждой задаче должны быть задачи, которые можно решить с помощью знаний;
- контекст заданий должен быть близок к ситуациям, возникающим в повседневной жизни;
- ситуация требует осознанного выбора модели поведения;
- вопросы должны быть простыми, ясными и, как правило, малосодержательными;
- информация представлена в текстовом и нетекстовом виде (таблицы, простые гистограммы, рекламные объявления, банковские выписки и т.д.).

С помощью данной технологии обучения можно выделить три уровня развития методической системы (1-й уровень-репродуктивный, 2-й уровень-алгоритмический, 3-й уровень-творческий) [3] .

В цифровую эпоху функциональная грамотность развивается вместе с компьютерной грамотностью, поэтому для развития функциональной грамотности учащихся и достижения базовых и предметных компетенций на занятиях по информатике необходимо выполнение следующих условий:

- образовательный процесс направлен на развитие самостоятельности и ответственности обучающегося за результаты своей деятельности на основе ИКТ;
- преподавание на уроках информатики должно носить активный характер;
- дается возможность набраться опыта в достижении цели;
- правила оценки образования и обучения должны быть четкими;

- используются продуктивные виды групповой работы;
- обеспечить переход от фронтальных форм командного обучения к реализации индивидуальной образовательной траектории каждого обучающегося, а также к использованию проектной деятельности.

В рамках формирования функциональной грамотности в информатике, прежде всего, имеется в виду формирование информационно-компьютерной грамотности. Кроме того, обучение информатике может способствовать формированию других видов функциональной грамотности (общей, коммуникативной, социальной, бытовой). Отличия информатики от других учебных предметов:

- класс организован определенным образом. Каждый студент имеет с одной стороны свое рабочее место, а с другой имеет доступ к общим ресурсам;
- в учебный процесс внедрены специальные технические средства, такие как компьютеры, мультимедийные устройства и оргтехника для каждого обучающегося;
- активизируется самостоятельность на уроках информатики за счет более индивидуализированных заданий;
- наличие компьютеров у каждого ученика повышает учебную мотивацию, а также общий интерес к преподаваемому предмету

При выполнении заданий в области информатики учащийся в первую очередь сталкивается с поиском, обработкой, представлением и передачей информации, что в свою очередь способствует формированию функциональной грамотности.

Основой информационной грамотности является умение запрашивать, искать, отбирать, оценивать, обрабатывать и создавать информацию с использованием разнообразных источников, а также в мире постоянно меняющихся новых технологий и быстрого роста информации.

Для формирования информационной грамотности учащихся, прежде всего, необходимо сформировать представление о мире как информационном пространстве. Приобретение минимального набора компьютерных навыков и знаний, использование вычислительных средств, понимание основ информатики и значения информационных технологий в жизни общества - все это составляет основу компьютерной грамотности. Предмет информатики имеет большие возможности для формирования таких умений.

Приобретение информации и компьютерная грамотность определяются следующими навыками: умение искать информацию в Интернете; обработка и систематизация информации, представление ее разными способами; анализ числовой и другой информации; использование электронной почты; создание и печать текстов; работа с электронными таблицами, картами, схемами; использование графических редакторов при изучении других предметов, использование современных ИКТ при проектировании и оформлении исследований в рамках образовательной деятельности; информация; Владение

основами проектной деятельности и графическими средствами представления информации и их использование в исследовательской деятельности .

Развитие функциональной грамотности в области информатики мы рассматриваем через задачи:

Функциональная грамотность по информатике основывается на уровне познавательных способностей учащихся, уровне знаний показателя продуктивной работы учащихся, прикладном характере содержания школьного образования при решении задач в различных сферах жизнедеятельности, полученных знаниях. из студентов. Поэтому для овладения навыками и социальными практиками жизни и практической деятельности в обществе в процессе обучения должны формироваться базовые и предметные компетенции учащихся.

уровневых задач обычно выбирают названия, отражающие контекст ситуации или решаемой проблемы. Жизненные вопросы для учащихся могут выполнять ряд функций: например, актуализация развития некоторых функциональных умений, связанных с получением социальных ролей (член семьи, горожанин, потребитель и др.); формирование базовых компетенций (информационная, коммуникативная). Во многих случаях описывается работа с различными текстами (справочными, популярными, научными, художественными), их обсуждение и анализ приводит к развитию читательской грамотности. Рекомендуется использовать набор связанных отчетов по интересующим случаям. В содержание жизненных задач обычно входят типовые, современные образы.

*Например:*

### **Кафедра "Информационные процессы".**

2\_1) Измерение и представление информации (7 класс)

Тематические результаты

Ученик узнает:

- понимание значения понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- в живой природе и технике - привести примеры информационных процессов - процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации;
- определить входные параметры, необходимые для обработки информации.

## Выбор смартфона

**Задание 1.** Какую информацию о телефоне необходимо получить, чтобы принять решение о покупке смартфона? Для этого выберите необходимые характеристики телефона.

- А) Материал корпуса и его дизайн, цвет смартфона, а также объем памяти, разрешение экрана, цена.
- Б) Количество сим-карт, емкость аккумулятора, марка, ОС, хорошая камера.
- В) Разрешение экрана, версия операционной системы, качественная фронтальная и основная камера, емкость аккумулятора, память, цена.
- Г) Гарнитура. Зарядное устройство. Инструкции по использованию. Специальный зажим для одного слота SIM-карты.
- Е) SIM-карта 4G Wi-Fi модем

Айман, Арман, Самат и Канат рассказали о новых моделях смартфонов. Родители Самата пообещали подарить ему на новый год телефон. Теперь Самату нужно выбрать новый смартфон. Дети обсуждали, какие телефоны лучше. Айман и Арман сказали, что самое главное в телефоне — это его цвет и хорошая фронтальная камера для качественных селфи. Винг сказал, что самое главное в телефоне — это объем памяти, чтобы загрузить как можно больше игр.



**Задача 2.** Вместе с детьми Самат купил несколько смартфонов, но не смог выбрать среди них. Поэтому дети решили обратиться в интернет и нашли статью о характеристиках мобильного телефона. Производитель, дисплей и т.д. Создайте описание телефона с наиболее подходящими характеристиками, выбрав. Для этого используйте все пункты статьи, приведенные справа.

**Статья « Смартфоны . Смартфон описание , функции , характеристики и выбор »**

**Производитель.** Лидеры среди смартфонов: Apple, Samsung, Lenovo, Nokia, Sony, LG, Xiami.

**Отображать.** Рекомендация: смартфон лучше покупать с диагональю 6-6,5 дюймов, разрешением 1920\*1080 (минимальная версия 1280\*720) и поверхностью, защищенной от царапин, пыли и влаги.

**Процессор (ЦП).** Рекомендация: по возможности лучше купить телефон с 4 ядрами и частотой 1,7 ГГц.

**Оперативная память (ОЗУ).** Рекомендация: Смартфон лучше покупать с 4 ГБ оперативной памяти и больше.

**Энергонезависимая (встроенная) память.** Рекомендация: лучше покупать смартфон не менее чем с 32 ГБ встроенной памяти.

**Интернет-соединение.** Рекомендация: Выбирайте смартфон с Wi-Fi n/ac/ah, 4G/5G.

**Камера.** Рекомендация: оптимальное разрешение основной камеры 32 Мп, фронтальной 5.

**Батарея.** Рекомендация: покупайте смартфон с емкостью аккумулятора не менее 4000 мАч, чтобы не заряжать телефон 2 раза в день.

**Операционная система (ОС).** Рекомендация:

Обратите внимание на версию ОС. Если версия устарела, то это может говорить о том, что данная модель смартфона устарела.

**Задача 3.** Помогите детям выбрать один из трех телефонов, если цена не должна превышать 65 тысяч тенге и смартфон должен иметь лучшие характеристики, чем два других.

Какой из трех телефонов для Самата соответствовать? Объяснить ваш выбор.



Смартфон Honor 10X Lite 4+128GB Icelandic Frost (DMN-LX8)  
 30 отзывов Apr 312024  
 64 890 ₸

Смартфон Xiaomi Redmi 9C 64GB, Twilight Blue  
 (Отзывы: 1)  
 59 990 ₸

Смартфон X-AGE G1 Lite Black  
 29 990 ₸

**Студенты предсказуемый ответы .**

1. При покупке нового телефона следует ориентироваться на важные характеристики телефона, а не на его дизайн и количество корпусов. Следовательно, правильный ответ Б.

2. Производитель: Apple

Дисплей: 2436x1125

Процессор: 4-ядерный

Оперативная память: 4 ГБ

Встроенная память: 64 ГБ

Интернет-соединение: Wi-Fi, 4G.

Камера: 12\*12\*12, фронтальная 12 МП

Аккумулятор: 5000 мАч

ОС: iOS 13

3. Телефон на первой картинке, потому что у него преимущество в 128 ГБ встроенной памяти, а также у него хорошая емкость аккумулятора 5000 мАч, и все эти характеристики удовлетворяют памяти, то есть они хороши; у него есть еще одно преимущество по сравнению с двумя другими телефонами, у него средняя цена и лучшие характеристики.

**Критерии оценки заданий уровня :**

Не т	Критерии оценки	Дескриптор	Уровень сложности
------	-----------------	------------	-------------------



			задачи		
			1 уровень	2 уровня	3 уровня
1	Определяет типы измерения и представления информации	Определяет количество информации;	0-3		
2	Описывает виды измерения и представления информации	Определяет размер документа; Анализирует единицы измерения информации.		0-3	
3	Анализирует виды измерения и представления информации	Преобразует числовые значения из одной единицы информации в другую единицу измерения Он проверяет и подтверждает размер файлов в различных форматах, в которых хранится информация.			0-3
			<b>Общий балл 9</b>		

Критериальный метод оценивания обучающихся заключается в сопоставлении достижений обучающихся с четко определенными, коллективно выработанными критериями, заранее известными всем участникам процесса. Критерии оценки разрабатываются по каждому предмету. При грамотном построении критериальной шкалы студент может самостоятельно оценить качество своей работы, что способствует достижению высоких учебных результатов и формированию учебной самостоятельности.

Использование критериального подхода в образовательной системе позволяет определить и усовершенствовать систему оценивания успеваемости обучающихся по определенным параметрам (критериям), позволяющим конкурировать обучающимся в вузе с объективными целями отдельного предмета.

Одним словом, подготавливая задания для оценки функциональной грамотности обучающихся по информатике на основе критериального подхода, обучающийся, помимо самопроверки, узнает о своих ошибках, проводит анализ, проверяет качество образования, наглядно видит результаты усвоенных знаний, выполняет задания, повышающие мыслительные способности.

Таким образом, учащийся учится действовать только в процессе обучения, а повседневная работа учителя на уроке, выбранные им образовательные модели формируют функциональную грамотность учащихся. Поэтому важной задачей в развитии компетенций современного учителя является формирование у него функциональной компетентности, включающей глубокую теоретическую подготовку и практический опыт эффективного использования современных образовательных моделей на уроке, готовность к гибкости, адаптации и трансформации.

использованной литературы

1. Методика оценки функциональной грамотности учащихся в условиях 12-летней школы. Методический инструмент. - Астана: Национальная академия образования им. Ю. Алтынсарина, 2013. - 43 с.

2. Ниязова А.М. Научно-методические основы современной системы оценивания учебных достижений учащихся общеобразовательных школ (на примере предметов русского языка и литературы), дис. кан.пед.наука. – Бишкек, 2018. – 213 с.

3. Сагимбаева А.Е., Авдарсол С. Оценка функциональной грамотности студентов по информатике на основе критериального подхода // Вестник КазНПУ им. Абая. - Алматы. , № 4 (68), КазНПУ им. Абая. Алматы. 2019. С 244-250.

4. Кравченко Г.В. Формирование информационно-компьютерной грамотности первокурсников в процессе изучения информатики / Г.В. Кравченко, Е.А. Петухова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». - 2017. - Вып. 9, № 2. - С. 74-81.