

Научная статья
УДК 377.5
DOI: 10.20323/1813-145X_2023_2_131_81
EDN: NCBSEE

Классификация заданий с поликомпонентными рисунками в профессиональной подготовке студентов многопрофильного техникума

Анна Германовна Верещагина

Аспирантка, Вятский государственный университет. 610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36
annet_53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6361-0592>

Аннотация. Современный этап развития общества ставит перед образовательными организациями, реализующими среднее профессиональное образование, задачу подготовки профессионально компетентных специалистов, способных обеспечить страну квалифицированными кадрами. Для реализации этой задачи необходима интеграция требований стандартов среднего общего, профессионального образования с учетом формирования общих компетенций, развития универсальных учебных действий как их метапредметной основы.

Данные требования заложены в федеральных государственных стандартах среднего общего образования, в государственных стандартах по профессии и специальности в виде требований к личностным, предметным, метапредметным результатам, а также к общим и профессиональным компетенциям. Реализовать данную интеграцию очень непросто для преподавателей общеобразовательного цикла из-за отсутствия научного обоснования данного процесса, а также теоретических знаний, практического опыта у преподавателей системы среднего специального образования.

В связи с этим актуализирована *проблема* интеграции требований стандартов среднего общего и профессионального образования для успешного формирования метапредметных результатов и общих компетенций у студентов, получающих среднее профессиональное образование. Охарактеризовано основное средство решения данной проблемы — задания с поликомпонентными рисунками, которые обладают не до конца исследованным образовательным потенциалом.

Цель статьи — представить на основе метапредметного подхода к обучению 5 классификаций заданий с поликомпонентными рисунками как педагогическими средствами, способными учесть клиповость восприятия, мышления в профессиональной подготовке студентов.

В статье сформулировано определение задания с поликомпонентным рисунком как средства обучения с метапредметным потенциалом; представлены примеры такого рода заданий в 5 классификациях.

Данная статья может быть полезна творчески работающим педагогам системы общего и среднего профессионального образования; исследователям, занимающимся вопросами модернизации образования; студентам.

Ключевые слова: интеграция; клиповое мышление; универсальные учебные действия; общие компетенции; профессиональные компетенции; задания с поликомпонентными рисунками; метапредметный потенциал

Для цитирования: Верещагина А. Г. Классификация заданий с поликомпонентными рисунками в профессиональной подготовке студентов многопрофильного техникума // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 2 (131). С. 81-92. http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_2_131_81. <https://elibrary.ru/NCBSEE>

Original article

Classification of tasks with multicomponent drawings in the professional training of multidisciplinary technical school students

Anna G. Vereshchagina

Post-graduate student, Vyatka state university. 610000, Kirov, Moskovskaya st., 36
annet_53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6361-0592>

Abstract. The modern stage of the development of society sets the task for educational organizations implementing secondary vocational education to train professionally competent specialists who can provide the country with qualified personnel. To implement this task, it is necessary to integrate the requirements of the standards of secondary general and professional education, taking into account the formation of common competencies, the development of universal educational actions as their metasubject basis.

© Верещагина А. Г., 2023

These requirements are laid down in federal state standards of secondary general education, in state standards by profession and specialty in the form of requirements for personal, subject, meta-subject results, as well as for general and professional competencies. This integration is very difficult for teachers of the general education cycle due to the lack of scientific justification of this process, as well as theoretical knowledge, practical experience among teachers of the secondary special education system.

In this regard, the problem of integrating the requirements of the standards of secondary general and professional education for the successful formation of meta-subject results and general competencies of students of secondary vocational education has been updated. The main means for solving this problem is characterized — tasks with polycomponent drawings that have not fully studied educational potential.

The purpose of the article is to present on the basis of a meta-subject approach to teaching 5 classifications of tasks with multi-component drawings as pedagogical means that can take into account the clip perception, thinking in the professional training of students.

The article formulated the definition of a task with a multicomponent pattern as a means of learning with meta-subject potential; examples of such tasks are presented in 5 classifications.

This article can be useful to creatively working teachers of the system of general and secondary vocational education; researchers involved in the modernization of education; to students.

Keywords: integration; clip thinking; universal learning actions; general competencies; professional competencies; tasks with multicomponent drawings; meta-subject potential

For citation: Vereshchagina A. G. Classification of tasks with multicomponent drawings in the professional training of multidisciplinary technical school students. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2023;(2): 81-92. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_2_131_81. <https://elibrary.ru/NCBSEE>

Введение

В настоящее время детально изучается долгосрочная перспектива развития и укрепления системы среднего профессионального образования, которая опирается на федеральные образовательные стандарты (далее ФГОС) как среднего общего образования (далее СОО), так и среднего профессионального (далее СПО). Данная система функционирует в русле метапредметности, так как метапредметная деятельность позволяет обучающимся решать нестандартные задачи, в том числе связанные с их профессиональной деятельностью.

В соответствии с международными стандартами современными потребностями экономики и общества регламентированы основные направления государственной политики в области подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и специалистов среднего звена в таких документах, как Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» [Совершенствование управления ... , 2017], федеральный проект «Молодые профессионалы» национального проекта «Образование» [Молодые профессионалы ... , 2019], стратегии развития системы среднего профессионального образования до 2030 г. [Стратегические приоритеты ... , 2021]. Во всех этих документах уделяется большое внимание становлению конкурентоспособной личности обучающихся, в частности при использова-

нии инновационных методов и средств обучения в рамках профессиональной подготовки студентов СПО.

В данной статье рассматривается метапредметный подход, который в настоящее время составляет основу российского образования, позволяющего сохранить и отстоять в обществе культуру мышления и формирования целостного мировоззрения, включить лучшие дидактико-методические образцы развития предметной формы знания.

Все требования, заложенные во ФГОС любых профессий и специальностей, можно отнести к различным метапредметным результатам. Например, во ФГОС среднего профессионального образования (далее СПО) прописаны следующие результаты [Верещагина, 2022а]: «умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях» (отнесем к регулятивным результатам); «умение продуктивно общаться» (отнесем к коммуникативным результатам); «владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности» (отнесем к познавательным результатам); «готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности» (отнесем к личностным результатам).

В техникумах реализуются программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) и подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Важно, что в обоих случаях в соответствии с ФГОС по профессии или специ-

альности в результате освоения образовательной программы у выпускников должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции (далее ОК и ПК).

Реализация метапредметного подхода в системе СПО позволяет обеспечить конкурентоспособность выпускников. Для формирования метапредметных результатов и общих компетенций обучающихся целесообразно создавать специальные педагогические средства, которыми могут выступать иллюстрированные задания. Такими средствами, например, являются задания с поликомпонентными рисунками.

Сформулируем определение данного дидактического инструмента: задание с поликомпонентным рисунком — это информация, содержащая как вербальную составляющую («текстовое поле»), так и комплекс визуальных образов, позволяющих понять смысл ситуации, направить обучающихся по верной «траектории» решения (см. Рис. 1).



Рис. 1. Пример поликомпонентного рисунка

Задания к данному поликомпонентному рисунку могут быть следующими:

- Какой процесс (явление) изображен на рисунках?
- Как данное явление может навредить или помочь вам в профессиональной деятельности? Приведите конкретные примеры.

При выполнении заданий с поликомпонентными рисунками на основе восприятия иллюстраций у студентов актуализируются необходимые представления и понятия, что позволяет им выбрать или сформулировать правильный ответ, затратив меньше времени, чем при выполнении задания без рисунков. При восприятии поликомпонентных рисунков совместно с вопросом задания реализуется та или иная группа мыслительных действий и операций: анализ, обобщение, классификация, систематизация и др. Также студенты могут во время выполнения заданий с поликомпонентными рисунками самостоятельно ставить вопросы, прогнозировать следующую иллюстрацию, находить ошибку, создавать собственные рисунки [Верещагина, 2022б].

Разработанный на основе данных рисунков фонд оценочных средств, по мнению Л. Л. Куулар, позволит систематически отслеживать, диагностировать, корректировать теоретические и практические результаты студентов в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО в виде достижения предметных, метапредметных результатов, общих и в некоторых случаях профессиональных компетенций [Куулар, 2016].

Представленные в статье классификации заданий с поликомпонентными рисунками должны помочь учителю систематизировать полученные знания у обучающихся, способствовать составлению заданий в соответствии с требуемыми метапредметными результатами и общими компетенциями. Сами задания с поликомпонентными рисунками могут способствовать повышению эффективности занятий на всех этапах усвоения учебного материала: при объяснении нового материала, его осмыслении, оценке осваиваемых элементов содержания. Кроме того, данные задания обеспечат возможность интеграции требований стандартов среднего общего и профессионального образования за счет формирования как метапредметных результатов, так и общих компетенций, а в некоторых случаях — профессиональных компетенций студентов СПО.

Методы исследования

В качестве методологического базиса для выполнения классификаций заданий с поликомпонентными рисунками мы выбрали метапредметный подход, положенный в основу современных стандартов СОО и системы СПО. В данной статье с целью обоснования нового подхода к организации исследований в системе СПО представлен обзор публикаций как отечественных, так и зарубежных авторов по проблематике формирования метапредметных результатов, которые составляют фундамент для общих компетенций, заложенных во ФГОС по различным профессиям и специальностям. Например, ОК. 2 — «осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности» — можно отнести к познавательным результатам; ОК. 05 — «осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста», — к коммуникативным результатам.

Обзор отечественной и зарубежной литературы по теме исследования

В современной жизни понятия «метапредмет» и «метапредметное обучение» приобретают особую популярность. Это вполне объяснимо, ведь метапредметный подход заложен в основу новых стандартов, а результатом метапредметного обучения является развитие мышления, понимания, коммуникации, рефлексии, действия, то есть формирование различных метапредметных результатов и жизненных навыков.

Разработкой технологии метапредметного обучения с 1990 г. занималась научная группа под руководством Ю. Громько. Автором и разработчиками были выделены как метапредметы «знание», «проблема», «знак», «задача» и другие. Данные метапредметы позволяют формировать и развивать универсальные способы деятельности, а итогами метапредметного образования являются сформированные и реализуемые в практической деятельности универсальные учебные действия. Они, в свою очередь, представляют собой систему учебных действий обучающихся, которая предполагает овладение навыками планирования и организации самостоятельной работы по освоению новых знаний и умений не только в рамках учебного процесса, но и в определенных жизненных ситуациях, а следовательно, и в профессиональной деятельности обучающихся [Хотулева, 2021].

А. В. Хуторской детально изучал метапредметное содержание образования, которое, по его мнению, должно проходить сквозной линией через все учебные предметы и образовательные области, получать всякий раз конкретное преломление и объединять их в единое, целостное содержание [Хуторской, 2012].

Теоретико-методологические аспекты метапредметного подхода в обучении студентов системы СПО освещаются в трудах лишь немногих российских и зарубежных педагогов и психологов. Например, А. В. Грешилова определила содержание метапредметных компетенций у студентов СПО, обучающихся по специальности «Дошкольное образование» в рамках учебной дисциплины «Педагогика», и выявила, что к ним относятся определенные ОК и ПК из стандарта СПО [Грешилова, 2014].

Л. А. Харисова отмечает, что общие компетенции коррелируют с метапредметными достижениями обучающихся, которые они получают в ходе освоения общеобразовательных программ по основным предметам [Харисова, 2021].

К. В. Бикмаева и А. А. Ипполитова утверждают, что внедрение в практику преподавания метапредметного подхода способствует достижению главной цели среднего профессионального образования — обеспечивает подготовку квалифицированного специалиста в процессе его интеллектуального, культурного, личностного, нравственного развития [Бикмаева, 2022].

Хочется отметить труды зарубежных ученых К. Kleinke и М. Hennecke. В них утверждается, что метапознание — это хорошо изученная конструкция, важная для успешного обучения. Они построили 12-балльную шкалу метапознания о самоконтроле, в которой учитывались два фактора: метакогнитивное знание и метакогнитивная регуляция [Kleinke, 2022].

L. Pylväs, H. Rintala и P. Nokelainen исследовали развитие компетенций студентов в Финляндии. Они выяснили: чтобы поддержать целостное развитие профессиональных знаний и избежать отсева при обучении, необходимо признавать не только важность развития профессиональной компетентности обучающихся, но и роль социальной компетентности и метакомпетентности, то есть саморегуляции, при работе в профессиональном образовании [Pylväs, 2018].

И это убеждает нас, что зарубежные ученые также обращают внимание на важность метапредметного содержания образования.

Еще одна группа зарубежных ученых (N. Zakaria, M. Masduki, A. Kamis, N. A. Yamin и N. N. Ismail) отмечает разрыв между компетенциями профессиональных навыков студентов и навыками, востребованными в отраслях. И это существенно влияет на уровень безработицы среди выпускников профессиональных учебных заведений [Zakaria, 2018]. Такая ситуация актуальна и для территории России, поэтому необходимо на всех уроках как общеобразовательного, так и профессионального цикла стремиться получить все то, что поможет каждому студенту достичь уровня высококвалифицированного специалиста, отлично освоившего все необходимые той или иной профессии или специальности компетенции.

Мы предлагаем в качестве средства формирования метапредметных результатов, а также общих и профессиональных компетенций применять задания с поликомпонентными рисунками, потому что именно они способны в современных реалиях цифрового мира помочь студентам достичь этих результатов.

А. В. Свиридова отмечает, что визуальные эффекты являются очень эффективным средством передачи информации, так как человеческий мозг может воспринимать и обрабатывать изображения намного быстрее, чем текст на привычном естественном языке [Свиридова, 2016].

Хочется отметить, что современные студенты обладают «клиповым мышлением». По мнению А. В. Ерахтина, «клиповое мышление» предполагает, что человек воспринимает окружающий мир как набор фрагментарных, разрозненных, мало связанных между собой образов. Слово «clip» в переводе с английского — ‘фрагмент’, ‘вырезка’, ‘отрезок’, ‘отрывок’ [Ерахтин, 2019]. Именно поэтому набор рисунков помогает понять любой изучаемый материал и представить его в системе, собрать «клипы» — «элементы мозаики» — воедино.

Ученые А. Ф. Майра, Д. В. Джеффри и Э. М. Мелисса из университета Ватерлоо в Канаде выяснили, что существует очень мало фундаментальных когнитивных исследований, оценивающих достоинства рисунков и рисования как мнемонической стратегии. По их мнению, рисунки — это надежное средство повышения производительности обучающихся [Майра, 2018].

Группа ученых R. Birzina, A. Fernate, I. Luka и I. Maslo считают, что электронное обучение позволяет интегрировать неформальные и информальные элементы обучения в формальное образование, а также способствует развитию студентами общеобразовательных компетенций [Birzina, 2012]. Электронное обучение, в свою очередь, открывает новые возможности для применения заданий с поликомпонентными рисунками, позволяя, например, еще более их динамизировать.

Таким образом, актуализируется задача разработки классификации заданий с поликомпонентными рисунками, которые возможно применять в профессиональной подготовке студентов многопрофильного техникума в условиях цифрового развития общества.

Результаты исследования

Разработанные нами классификации как целостные системы взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов обеспечивают процесс формирования метапредметных результатов и общих компетенций студентов системы СПО. Графически это представлено при помощи диаграммы (Рис. 2). С правой стороны указано, по каким основаниям произведена классификация, а с левой — изображено подобие транспорта, кото-

рый показывает, что преподаватель легко может сам определить, какое задание из представленной классификации ему необходимо выбрать для изучаемого материала или его закрепления. Под диаграммой можно увидеть «фундамент», то есть те блоки, которые необходимы для выбора задания. Это значит, что преподаватель осуществляет выбор задания в зависимости от того, какие общие компетенции он хочет сформировать у студента и какие метапредметные результаты получить. Таким образом нами будет раскрыто содержание классификаций по следующим основаниям: «используемые мыслительные операции для решения задания», «формирование конкретной группы метапредметных результатов», «вид наглядной составляющей задания с поликомпонентным рисунком», «вид вербальной составляющей поликомпонентных рисунков», «метод познавательной деятельности обучающихся». Разберем каждый из них подробно.



Рис. 2. Классификация заданий с поликомпонентными рисунками

Классификация заданий по основанию «используемые мыслительные операции для решения задания»

Современные студенты, как уже было сказано ранее, обладают «клиповым мышлением»: они рассеяны, гиперактивны, также у них наблюдается дефицит внимания [Купчинская, 2019]. Преимущество клипового мышления в том, что наделенные им люди обладают скоростным откликом и быстрой реакцией на любые стимулы и изменения. Студенту трудно изучать дисциплины с помощью традиционных форм — лекций, конспектов, учебников. Им необходимы современные информационные формы подачи учебного материала, например, задания с поликомпонентными рисунками (далее ЗсПКР). Общество предъявляет высокие требования к интеллектуальному развитию человека. В рамках проблем неустойчивости внимания необходимо развитие у обучающихся всех форм мышления через разнообразные мыслительные операции, для полноценного формирования компетенций в рамках получаемых профессий и специальностей, а также целостного развития личности. Рассмотрим несколько видов мыслительных операций, кото-

рые позволяют развивать мышление обучающихся посредством ЗсПКР.

В таблице слева (Рис. 3) представлены операции, определяющие способ решения задания по рисунку, а справа — примеры репрезентации наглядной и вербальной информации в задании с иллюстративной составляющей.



Рис. 3. Примеры классификации заданий по основанию «используемые мыслительные операции для решения задания»

Как можно заметить, при выполнении любого задания с поликомпонентным рисунком реализуются различные мыслительные действия и операции: анализ, сравнение, обобщение, классификация и др. В данной классификации выделено 4 группы различных заданий с поликомпонентными рисунками, но их может быть гораздо больше в соответствии с различными мыслительными операциями.

Классификация заданий по основанию «формирование конкретной группы метапредметных результатов» (Рис. 4)



Рис. 4. Классификация заданий по основанию «формирование конкретной группы метапредметных результатов»

Рынок труда выдвигает ряд требований к подготовке квалифицированных специалистов: готовность применять полученные в системе среднего профессионального образования компетенции в профессиональной практике, знание основ производственной деятельности, навыки сотрудничества в команде, самообразование, целеустремленность [Панюкова, 2020, с. 5]. Мы полагаем, что метапредметность выступает характеристикой компонента содержания образования, который осваивается в тесной связи/интеграции с предметным компонентом и освоение которого приводит к овладению обучающимся ключевыми компетенциями (универсальными способами деятельности, умениями решать проблемы, воспринимать мир целостно, самостоятельно организовать процесс обучения, управлять знаниями). Таким образом формируются метапредмет-

ные результаты через универсальные учебные действия, которые, в свою очередь, являются базисом для формирования общих компетенций.

Рассмотрим формируемые метапредметные результаты более детально.

Личностные результаты формируются через личностные универсальные учебные действия: самопознание, самоопределение, ценностно-смысловую ориентацию. В качестве примера можно предложить

- проблемную задачу;
- участие в проектах;
- задание, решение которого надо обосновать, основываясь только на фактах;
- ситуативную задачу;
- дискуссию;
- подведение итогов урока;
- творческие задания (например, составить задачу по рисунку);
- зрительное, вербальное восприятие;
- мысленное воспроизведение картины, ситуации;
- самооценка события, происшествия;

Регулятивные результаты формируются через регулятивные универсальные учебные действия: целеполагание, планирование, прогнозирование, самоконтроль, коррекцию, оценку, алгоритмизацию.

- В качестве примера можно предложить
- «преднамеренные ошибки»;
 - поиск информации в предложенных источниках;
 - взаимоконтроль;
 - взаимный диктант;
 - диспут;
 - «ищу ошибки»;
 - контрольный опрос на определенную проблему;
 - планирование;
 - прогнозирование

Познавательные результаты формируются через познавательные универсальные учебные действия: структурирование знаний, самостоятельное выделение и формирование познавательной цели, выбора способа решения, рефлексии, анализа, синтеза, сравнения, выдвижения гипотез, классификацию, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, установление аналогий.

В качестве примера можно предложить следующие:

- «сравни»
- «найди отличия»;

- «на что похоже?»;
- поиск лишнего;
- упорядочивание;
- «цепочки»;
- хитроумные решения;
- составление схем-опор;
- составление и распознавание диаграмм;
- задание на анализ, синтез, индукцию, дедукцию и т. п.

Коммуникативные результаты формируются через коммуникативные универсальные учебные действия: планирование учебного сотрудничества, построение речевых высказываний, лидерство и согласование действий с партнерами, сотрудничество в поиске и сборе информации, контроль, коррекция, оценка действий партнера, умение выражать мысли.

В качестве примера можно предложить следующие задания:

- составь задание партнеру;
- представь себя в роли учителя и составь задание для группы;
- составь рассказ от имени героя;
- составь рассказ от имени неодушевленного предмета (например, от имени парты, от имени перфоратора и т. п.);
- составь отзыв на работу одноклассника;
- групповая работа по составлению поликомпонентных рисунков;
- «отгадай, о ком говорим»;
- диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи);
- «подготовь рассказ...»;
- «опиши устно...»;
- «объясни...»

Классификация заданий по основанию «вид наглядной составляющей задания с поликомпонентным рисунком» (Рис. 5)



Рис. 5. Примеры классификации заданий по основанию «вид наглядной составляющей задания с поликомпонентным рисунком»

Задания с поликомпонентными рисунками должны обязательно содержать иллюстрации. Существуют различные подходы к трактовке понятия «иллюстрация» в зависимости от области научного познания. Слово «иллюстрация» — от латинского ‘освещение’, наглядное изображение,

объяснение с помощью наглядных примеров, изображение, сопровождающее и дополняющее текст... [Большой энциклопедический словарь, 2023]. Разные авторы приходят к мнению в том, что иллюстрация [Поиск значения, толкования слов, 2023] — это изображение, рисунок в тексте, поясняющий его содержание, рисунок, иллюстрирующий текст, любое графическое изображение (рисунок, чертеж, фотоснимок, репродукция с картины), украшающее или дополняющее основную текстовую информацию (способствующее раскрытию его содержания) [Магия слов, 2023]. В художественной энциклопедии [Художественная энциклопедия, 2023] иллюстрация — это изображение, сопровождающее, дополняющее и наглядно разъясняющее текст (рисунки, фотоснимки, репродукции и т. п.). По нашему личному опыту, рисунки объясняют, дополняют основную текстовую информацию, активизируют деятельность обучающихся, делают объяснение материала, закрепление и контроль привлекательным и интересным, мотивируют к получению знаний, а также способствуют лучшему усвоению информации. Рассмотрим примеры классификации по виду наглядной составляющей задания с поликомпонентным рисунком (Рис. 5).

Классификация заданий по основанию «вид вербальной составляющей поликомпонентных рисунков»

К вербальной информации относится непосредственно текст задания, сопровождающий поликомпонентный рисунок. Вербальными считаются задания, которые выполняют, взаимодействуя со словами, манипулируя ими или используя их [Важность вербального интеллекта, 2023]. Вербальные задания могут включать конкретные или абстрактные идеи и развивают следующие навыки: решать языковые задачи литературного, логического или социального типа; выполнять сложный анализ на основе языка; понимать значения письменной или устной информации; понимать взаимосвязи между языковыми концепциями и проводить языковые аналогии или сравнения. Вербальные задания направлены на смысловое постижение, конкретизацию значения смыслов и ценностей студентов. Приведем примеры классификации вербальных заданий к поликомпонентным (см. Табл. 1).

Таблица 1

Классификация заданий по основанию «вид вербальной составляющей поликомпонентных рисунков»

| <i>Виды вербальной составляющей</i> | <i>Пример текста к задаче</i> |
|---|---|
| Нахождение ошибки в произвольных действиях, изображенных на рисунках | Какая ошибка допущена при изображении физического явления (процесса, факта)? Кто неправильно выполняет действия? Какой прибор работает неточно? |
| Задания, требующие творческого разрешения вопросов | Какие способы вы выберете (что нужно сделать)? Как узнать? Объясните противоречие... |
| Качественные задания (не содержат цифровых значений как в самом задании, так и в решении) | Определите по изображениям, с чего необходимо начинать для...? Почему... Сделайте вывод... |
| Количественные задания (содержат цифровые значения как в самом задании, так и в решении) | Чему равно атмосферное давление? Определите значение по верному изображению, определив вначале цену деления прибора |

Классификация заданий по основанию «метод познавательной деятельности обучающихся», сформированную на основе классификация методов по типу познавательной деятельности М. Н. Скаткина, И. Я. Лернера [Лернер, 2023] (Рис. 6)



Рис. 6. Пример классификации заданий по основанию «метод познавательной деятельности обучающихся»

Познавательная активность студентов выступает условием формирования у них потребности в знаниях, самостоятельности, овладения умениями профессиональной деятельности, обеспечивает прочность и глубину знаний. Образовательный процесс рассматривается как управляемая система, в которой осуществляется познавательная активность студента для формирования высококвалифицированного специалиста. В данной классификации рассматриваются четыре метода познавательной деятельности обучающихся: объ-

яснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский.

Объяснительно-иллюстративный метод познавательной деятельности обучающихся заключается в том, что учитель сообщает готовую информацию, используя разные средства, а студенты ее воспринимают, осознают и фиксируют в памяти. Сюда относятся такие приемы, как рассказ, лекция, объяснение, работа с учебником, демонстрация. Установлено, что более 80 % информации человек усваивает с помощью органов зрения. Таким образом, повышая активность зрительных рецепторов, преподаватель может рассчитывать на более качественное усвоение новой темы [Объяснительно-иллюстративный метод обучения, 2023].

Репродуктивный метод заключается в воспроизведении студентом учебных действий по заранее определенному алгоритму. Используется для приобретения обучающимся умений и навыков. С помощью заданий этого уровня формируется способность студента понимать отдельные смысловые единицы изучаемой/изученной информации, связанные с будущей специальностью, ориентироваться в различных понятиях, в представленных ситуациях.

Частично-поисковый метод заключается в том, что преподаватель расчленяет проблемную задачу на подпроблемы, а обучающиеся осуществляют отдельные шаги для поиска ее решения. Каждый шаг предполагает творческую деятельность, но целостное решение проблемы пока отсутствует. При использовании этого метода происходит постепенное привлечение обучающихся к самостоятельному решению проблемы путем самостоятельного активного поиска. При этом подключать студента к поиску можно на различных этапах занятия в зависимости от использованных приемов.

Исследовательский метод заключается в том, что обучающимся предъявляется познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая необходимые для этого приемы. Этот метод призван обеспечить развитие у студентов способности творчески применять знания. При этом они овладевают методами научного познания и накапливают опыт исследовательской, творческой деятельности. Им предлагаются ЗсПКР на практическое применение уже сформированных знаний в новой ситуации. Студент самостоятельно применяет знания в рамках предложенных условий, глубоко владея понятиями в рамках рассматриваемой темы.

Используя данную классификацию, обучающиеся смогут сформировать как метапредметные результаты через универсальные учебные действия, так и общие компетенции, то есть будет произведена интеграция обеих составляющих, необходимая для достижения уровня высококвалифицированного специалиста. Данная классификация, несомненно, повышает эффективность занятий на всех этапах усвоения учебного материала: при объяснении нового материала, его осмыслении, оценке осваиваемых элементов содержания.

Заключение

Таким образом, нами разработано 5 вариантов классификаций заданий с поликомпонентными рисунками, которые предназначены для использования в профессиональной подготовке студентов, обучающихся в системе СПО.

Компоненты классификации способствуют осознанию и наглядной демонстрации того, что задания с поликомпонентными рисунками помогают осуществить интеграцию требований стандартов среднего общего и профессионального образования, формировать метапредметные и общие компетенции, необходимые для выпускников техникума, чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда и достигнуть уровня высококвалифицированного специалиста.

В дальнейшем наши идеи будут проверяться в эмпирическом исследовании.

Библиографический список

1. Бикмаева К. В. Технология внедрения метапредметного подхода в преподавании литературы в условиях среднего профессионального образования // К. В. Бикмаева, А. А. Ипполитова // Интернаука. 2022. № 2-1 (225). С. 82-84.
2. Большой энциклопедический словарь // gufo.me: сайт. 2023. URL: <https://gufo.me/dict/bes/%D0%98%D0%9B%D0%9B%D0%AE%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF> (дата обращения: 16.04.2023).
3. Важность вербального интеллекта // verywellfamily : сайт. 2023. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1ba062a9-643be05b-2f48cc9e-74722d776562/https://www.verywellfamily.com/what-is-verbal-intelligence-2162167 (дата обращения: 16.04.2023).
4. Верещагина А. Г. Модель применения метапредметного потенциала заданий с поликомпонентными рисунками в профессиональной подготовке студентов многопрофильного техникума // Концепт. 2022а. № 10 (октябрь). С. 20-41. URL: <http://e-koncept.ru/2022/221066.htm>. (дата обращения: 02.02.2023).
5. Верещагина А. Г. Создание поликомпонентных рисунков с помощью цифровых средств // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2022б. № 1. С. 55-64.
6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 07.10.2021 г. № 1701 «Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы РФ «Развитие образования» до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/ (дата обращения: 22.02.2023)
7. Грешилова А. В. Содержание метапредметных компетенций у студентов среднего профессионального образования // Magister Dixit. 2014. № 1 (13). С. 174-179.
8. Ерахтин А. В. Гуманитаристика, философия и клиповое мышление // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2019. № 2 (19). С. 35-41.
9. Классификация методов обучения (И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) // Студопедия: сайт. 2023. URL: https://studopedia.ru/11_140528_vopros--klassifikatsiya-metodov-obucheniya-lerner-iya-skatkin-mn.html (дата обращения: 02.01.2023).
10. Купчинская М. А. Клиповое мышление как феномен современного общества / М. А. Купчинская, Н. В. Юдалевич // Бизнес-образование в экономике знаний. 2019. № 3 (14). С. 66-71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klipovoe-myshlenie-kak-fenomen-sovremennogo-obschestva/viewer> (дата обращения: 16.04.2023).
11. Куулар Л. Л. Тестовые задания с рисунками как средство оценивания качества результатов обучения и уровня сформированности профессиональных компетенций // Вестник Тувинского государственного университета. Педагогические науки. 2016. № 4 (31). С. 173-181.
12. Магия слов // my-dict.ru : сайт. 2023. URL: <https://my-dict.ru/dic/poligraficheskiy-slovar/2184438-illustraciya/> (дата обращения: 16.04.2023).
13. Направление (подпрограмма) «Совершенствование управления системой образования», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/> (дата обращения: 02.02.2023).

14. Объяснительно-иллюстративный метод обучения // Студопедия: сайт. 2023. URL: https://studopedia.ru/2_30956_ob-uyasnitelno--illyustrativniy-metod-obucheniya.html (дата обращения: 16.04.2023).

15. Панюкова С. В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога : учебно-методическое пособие. Москва : Про-Пресс, 2020. 33 с.

16. Поиск значения, толкования слов // поисков.рф: сайт. 2023. URL: <https://xn--b1algemdcxb-xp1ai/wd/%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F> (дата обращения: 16.04.2023).

17. Свиридова А. В. Синтез технологии мультимедийной продукции и цифрового фото для создания мультимедийного продукта в рамках технологии сторителлинга / А. В. Свиридова, С. К. Ткалич // Символ науки: международный научный журнал. 2016. № 11-3 (23). С. 222-225.

18. Федеральный проект «Молодые профессионалы», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2019 г. № 1876 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета на реализацию отдельных мероприятий федерального проекта «Молодые профессионалы» национального проекта «Образование». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342405/ (дата обращения: 22.02.2023).

19. Харисова Л. А. Научно-теоретическое и методическое обоснование преподавания общеобразовательных дисциплин в системе среднего профессионального образования // Педагогическое образование и наука. 2021. № 5. С. 30-35.

20. Хотулева О. В. Реализация метапредметного подхода в преподавании биологии в средней школе / О. В. Хотулева, Ю. А. Ющенко, Г. Б. Эшбаева // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 71-3. С. 260-264.

21. Художественная энциклопедия // rus-pictures-enc.slovaronline : сайт. 2023. URL: <https://rus-pictures-enc.slovaronline.com/1351-%D0%98%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F> (дата обращения: 16.04.2023).

22. Хуторской А. В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности // Вестник Института образования человека. 2012. № 1. С. 14.

23. Birzina R. et al. E-learning as a challenge for widening of opportunities for improvement of students'

generic competences // E-Learning and Digital Media. 2012. 9 (2). P. 130-142.

24. Bürgler S., Kleinke K., Hennecke M. The Metacognition in Self-Control Scale // Personality and Individual Differences. 2022. December. 111841.

25. Fernandes M. A., Meade M. E. The Surprisingly Powerful Influence of Drawing on Memory // Current Directions in Psychological Science. 2018. № 27 (5). P. 302.

26. Pearson Education : сайт. Лондон. URL: https://useruploads.socratic.org/7pqZ4nVxQqi3L7tDrHvZ_diffusion.jpg (дата обращения: 02.01.2023).

27. Pylväs A., Rintala H., Nokelainen P. Integration for Holistic Development of Apprentices' Competences in Finland // Technical and Vocational Education and Training. 2018. 29. P. 125-143.

28. Zakaria N. et al. Effective competency-based training learning environment towards career competencies amongst vocational students // Journal of Engineering Science and Technology. 2018. 13. P. 18-26.

Reference list

1. Bikmaeva K. V. Tehnologija vnedrenija metapredmetnogo podhoda v prepodavanii literatury v usloviyah srednego professional'nogo obrazovaniya = Technology for introducing a meta-subject approach in teaching literature in secondary vocational education / K. V. Bikmaeva, A. A. Ippolitova // Internauka. 2022. № 2-1 (225). S. 82-84.

2. Bol'shoj jenciklopedicheskij slovar' = Great Encyclopedic Dictionary // gufo.me : sajt. 2023. URL: <https://gufo.me/dict/bes/%D0%98%D0%9B%D0%9B%D0%AE%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF> (data obrashhenija: 16.04.2023).

3. Vazhnost' verbal'nogo intellekta = Importance of verbal intelligence // verywellfamily : sajt. 2023. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1ba062a9-643be05b-2f48cc9e-74722d776562/https/www.verywellfamily.com/what-is-verbal-intelligence-2162167 (data obrashhenija: 16.04.2023).

4. Vereshhagina A. G. Model' primeneniya metapredmetnogo potenciala zadaniy s polikomponentnymi risunkami v professional'noj podgotovke studentov mnogoprofil'nogo tehnikuma = Model of application of meta-subject potential of tasks with multi-component drawings in professional training of students in multidisciplinary technical school // Koncept. 2022a. № 10 (oktjabr'). S. 20-41. URL: <http://e-koncept.ru/2022/221066.htm>. (data obrashhenija: 02.02.2023).

5. Vereshhagina A. G. Sozdanie polikomponentnyh risunkov s pomoshh'ju cifrovyyh sredstv = Creating multi-component drawings using digital tools // *Sovremennoe obrazovanie: aktual'nye voprosy i innovacii*. 2022b. № 1. S. 55-64.
6. Gosudarstvennaya programma Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovanija», utverzhennaja Postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 07.10.2021 g. № 1701 «Strategicheskie prioritety v sfere realizacii gosudarstvennoj programmy RF «Razvitie obrazovanija» do 2030 goda (v red. Postanovlenija Pravitel'stva RF ot 07.10.2021 № 1701) = The State Program of the Russian Federation «Development of Education», approved by Decree of the Government of the Russian Federation of 07.10.2021 № 1701 «Strategic Priorities in the Implementation of the State Program of the Russian Federation» Development of Education until 2030 (as amended by Decree of the Government of the Russian Federation of 07.10.2021 № 1701). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/ (data obrashhenija: 22.02.2023)
7. Greshilova A. V. Soderzhanie metapredmetnyh kompetencij u studentov srednego professional'nogo obrazovanija = Content of meta-subject competencies in secondary vocational education students // *Magister Dixit*. 2014. № 1 (13). S. 174-179.
8. Erahtin A. V. Gumanitaristika, filosofija i klipovoe myshlenie = Humanities, philosophy and clip thinking // *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta*. Serija: Gumanitarnye nauki. 2019. № 2 (19). S. 35-41.
9. Klassifikacija metodov obuchenija (I. Ja. Lerner, M. N. Skatkin) = Classification of teaching methods (I. Ya. Lerner, M. N. Skatkin) // *Studopedija* : sajt. 2023. URL: https://studopedia.ru/11_140528_vopros--klassifikatsiya-metodov-obucheniya-lerner-iya-skatkin-mn.html (data obrashhenija: 02.01.2023).
10. Kupchinskaja M. A. Klipovoe myshlenie kak fenomen sovremennogo obshhestva = Clip thinking as a phenomenon of modern society / M. A. Kupchinskaja, N. V. Judalevich // *Biznes-obrazovanie v jekonomike znaniy*. 2019. № 3 (14). S. 66-71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klipovoe-myshlenie-kak-fenomen-sovremennogo-obschestva/viewer> (data obrashhenija: 16.04.2023).
11. Kuular L. L. Testovye zadaniya s risunkami kak sredstvo ocenivaniya kachestva rezul'tatov obuchenija i urovnja sformirovannosti professional'nyh kompetencij = Test tasks with drawings as a means of assessing the quality of training results and the level of formation of professional competencies // *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta*. Pedagogicheskie nauki. 2016. № 4 (31). S. 173-181.
12. Magija slov = Word magic // *my-dict.ru* : sajt. 2023. URL: <https://my-dict.ru/dic/poligraficheskij-slovar/2184438-illustraciya/> (data obrashhenija: 16.04.2023).
13. Napravlenie (podprogramma) «Sovershenstvovanie upravlenija sistemoy obrazovanija», utverzhdennoe Postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 26.12.2017 g. № 1642 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovanija» = Direction (subprogram) «Improving the management of the education system», approved by Decree of the Government of the Russian Federation of 26.12.2017 № 1642 «On the approval of the state program of the Russian Federation» Development of education. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/> (data obrashhenija: 02.02.2023).
14. Ob#jasnitel'no-illjustrativnyj metod obuchenija = Explanatory and illustrative teaching method // *Studopedija* : sajt. 2023. URL: https://studopedia.ru/2_30956_obyasnitelno--illyustrativnyj-metod-obucheniya.html (data obrashhenija: 16.04.2023).
15. Panjukova S. V. Cifrovye instrumenty i servisy v rabote pedagoga = Digital tools and services in the work of the teacher : uchebno-metodicheskoe posobie. Moskva : Pro-Press, 2020. 33 s.
16. Poisk znachenija, tolkovaniya slov = Search for meaning, interpretation of words // *poiskslov.rf* : sajt. 2023. URL: <https://xn--b1algedmcsb.xn--p1ai/wd/%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F> (data obrashhenija: 16.04.2023).
17. Sviridova A. V. Sintez tehnologii mul'tiplikacii i cifrovogo foto dlja sozdaniya mul'timedijnogo produkta v ramkah tehnologii storitellinga = Synthesis of animation technology and digital photo for creating a multimedia product within the framework of storytelling technology / A. V. Sviridova, S. K. Tkalic // *Simvol nauki*. 2016. № 11-3 (23). S. 222-225.
18. Federal'nyj proekt «Molodye professionaly», utverzhennyj Postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 27.12.2019 g. № 1876 «Ob utverzhdenii Pravil predostavlenija grantov v forme subsidij iz federal'nogo bjudzheta na realizaciju otdel'nyh meroprijatij federal'nogo proekta «Molodye professionaly» nacional'nogo proekta «Obrazovanie» = The federal project «Young Professionals», approved by Decree of the Government of the Russian Federation of 27.12.2019 № 1876 «On the approval of the Rules for the provision of grants in the form of subsidies from the federal budget for the implementation of certain measures of the federal project «Young Professionals» of the national project «Education». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342405/ (data obrashhenija: 22.02.2023).

19. Harisova L. A. Nauchno-teoreticheskoe i metodicheskoe obosnovanie prepodavaniya obshheobrazovatel'nyh disciplin v sisteme srednego professional'nogo obrazovaniya = Scientific, theoretical and methodological justification of teaching general education disciplines in the system of secondary vocational education // *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*. 2021. № 5. S. 30-35.
20. Hotuleva O. V. Realizacija metapredmetnogo podhoda v prepodavanii biologii v srednej shkole = Implementation of a meta-subject approach in the teaching biology in high school / O. V. Hotuleva, Ju. A. Jushhenko, G. B. Jeshbaeva // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. 2021. № 71-3. S. 260-264.
21. Hudozhestvennaja jenciklopedija = Art encyclopedia // *rus-pictures-enc.slovaronline* : sajt. 2023. URL: <https://rus-pictures-enc.slovaronline.com/1351-%D0%98%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F> (data obrashhenija: 16.04.2023).
22. Hutorskoj A. V. Metapredmetnoe sodержanie obrazovaniya s pozicij chelovekosoobraznosti = Metasubject content of formation from the standpoint of manhood // *Vestnik Instituta obrazovaniya cheloveka*. 2012. № 1. S. 14.
23. Birzina R. et al. E-learning as a challenge for widening of opportunities for improvement of students' generic competences // *E-Learning and Digital Media*. 2012. 9 (2). R. 130-142.
24. Bürgler S., Kleinke K., Hennecke M. The Metacognition in Self-Control Scale // *Personality and Individual Differences*. 2022. December. 111841.
25. Fernandes M. A., Meade M. E. The Surprisingly Powerful Influence of Drawing on Memory // *Current Directions in Psychological Science*. 2018. № 27 (5). R. 302.
26. Pearson Education : sajt. London. URL: https://useruploads.socratic.org/7pqZ4nVxQqi3L7tDrHvZ_diffusion.jpg (data obrashhenija: 02.01.2023).
27. Pylväs A., Rintala H., Nokelainen P. Integration for Holistic Development of Apprentices' Competences in Finland // *Technical and Vocational Education and Training*. 2018. 29. P. 125-143.
28. Zakaria N. et al. Effective competency-based training learning environment towards career competencies amongst vocational students // *Journal of Engineering Science and Technology*. 2018. 13. R. 18-26.

Статья поступила в редакцию 25.01.2023; одобрена после рецензирования 20.02.2023; принята к публикации 23.03.2023.

The article was submitted 25.01.2023; approved after reviewing 20.02.2023; accepted for publication 23.03.2023.