

ТИРАСПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ИОН КРЯНГЭ», КИШИНЭУ

На правах рукописи
С.З.У.: 377.091:004(043.3)

ГРАДИНАРЬ ОКСАНА

**МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ СРЕДСТВАМИ
КУРРИКУЛЯРНОЙ И ЭКСТРАКУРРИКУЛЯРНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**532.02 – ШКОЛЬНАЯ ДИДАКТИКА
(ПО СТУПЕНЯМ ОБУЧЕНИЯ И ДИСЦИПЛИНАМ)**

Диссертация доктора педагогических наук

**Научный
руководитель:**

Кабак Валерий
доктор физико-математических
наук, профессор университета

Автор:

Градинарь Оксана

КИШИНЭУ 2022

UNIVERSITATEA DE STAT DIN TIRASPOL
UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT “ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU

Cu titlul de manuscris
C.Z.U.: 377.091:004(043.3)

GRADINARI OXANA

**METODOLOGIA FORMĂRII ȘI DEZVOLTĂRII
COMPETENȚEI INFORMAȚIONALE A ELEVILOR
ȘCOLILOR PROFESIONALE PRIN ACTIVITĂȚI
CURRICULARE ȘI EXTRACURRICULARE**

**532.02 – DIDACTICĂ ȘCOLARĂ
(PE TREPTE ȘI DISCIPLINE DE ÎNVĂȚĂMÂNT)**

Teză de doctor în științe ale educației

Conducător științific:

Cabac Valeriu,
doctor în științe fizico-matematice,
profesor universitar

Autor:

Gradinari Oxana

CHIȘINĂU 2022

© ГРАДИНАРЬ ОКСАНА, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ (на румынском, русском и английском языках)	6
СПИСОК АББРЕВИАТУР.....	9
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ	21
1.1. Анализ эволюции понятия компетентности и информационной компетентности	21
1.2. Специфика подготовки квалифицированных рабочих в контексте информационного общества	35
1.3. Информационные проблемы профессиональной подготовки квалифицированных рабочих как основа обучения информационной компетентности	40
1.4. Выводы по первой главе	46
2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ	48
2.1. Формирование компетентности учащихся через механизм контекстуализации-реконтекстуализации-деконтекстуализации.....	48
2.2. Особенности формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ.....	56
2.3. Дидактическая модель формирования и развития информационной компетентности.....	66
2.3. Методология формирования и развития информационной компетентности ..	82
2.4. Выводы ко второй главе	105
3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ	107
3.1. Цель, задачи и содержание педагогического эксперимента	107
3.2. Описание этапов реализации педагогического эксперимента	108
3.3. Статистическая обработка экспериментальных данных	117
3.4. Выводы к третьей главе.....	135
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	138
БИБЛИОГРАФИЯ.....	141
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	159
Приложение 1 Подходы к определению понятия «информация»	159
Приложение 2 Подходы к определению понятия «компетенция»	160
Приложение 3 Подходы к определению понятия «компетентность»	161

Приложение 4	Подходы к определению понятия «информационная компетентность»	162
Приложение 5	Анкета «Умею ли я?» по методике Волобуева А. А.	163
Приложение 6	Измерение тесноты (силы) связи между вовлечённостью учащихся в куррикулярную и экстракуррикулярную деятельность при помощи коэффициента корреляции Пирсона.....	165
Приложение 7	Методика «Исследования особенностей мотивов учения» по методике Овсянниковой С. К.	167
Приложение 8	Классификация ведущих мотивов учения.....	168
Приложение 9	Содержание входного теста.....	170
Приложение 10	Статистические показатели совокупности результатов входного теста.....	173
Приложение 11	Определение уровня рефлексивности по методике Карпова А. В. и Пономарёвой В. В.	175
Приложение 12	Диагностика по выявлению выраженности уровня рефлексивности учащихся профессиональных школ	177
Приложение 13	Обработка экспериментальных данных мотивационного компонента при помощи U-критерия Манна-Уитни.....	179
Приложение 14	Итоговый тест по оценке уровня освоения предметного содержания «Технология обработки числовой информации»	180
Приложение 15	Обработка экспериментальных данных мотивационного компонента при G-критерия знаков.....	184
Приложение 16	Обработка экспериментальных данных рефлексивного компонента при помощи U-критерия Манна-Уитни.....	185
Приложение 17	Онлайн-марафон «Создай свой аватар для социальных сетей»	186
Приложение 18	Экстракуррикулярное мероприятие «Творческие и талантливые информатики-энтузиасты»	187
Приложение 19	Workshop «Подростковая агрессия в социальных сетях: причины и профилактика»	191
Приложение 20	Конкурс графического дизайна и визуальной коммуникации	194
	ДЕКЛАРАЦИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	195
	CURRICULUM VITAE.....	196

ADNOTARE

GRADINARI Oxana

METODOLOGIA FORMĂRII ȘI DEZVOLTĂRII COMPETENȚEI INFORMAȚIONALE A ELEVILOR ȘCOLILOR PROFESIONALE PRIN ACTIVITĂȚI CURRICULARE ȘI EXTRACURRICULARE

Teză de doctor în științe ale educației. Chișinău, 2022

Structura tezei: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 215 de titluri, 20 de anexe, 141 pagini de text de bază, 28 de figuri, 30 de tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 22 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: competență, competență informațională, transfer vertical, activități curriculare, activități extracurriculare, școală profesională, metodologie.

Domeniul de studiu: Științe pedagogice. Didactica școlară (pe trepte și discipline de învățământ)

Scopul cercetării: fundamentarea teoretică, elaborarea și verificarea experimentală a unui model didactic care vizează formarea și dezvoltarea competenței informaționale a elevilor din școlile profesionale prin intermediul activităților curriculare și extracurriculare.

Obiectivele cercetării: (1) Realizarea unei analize și generalizări teoretice a genezei și etimologiei conceptelor abordării bazate pe competențe; precizarea conceptelor de „informație”, „competență”; identificarea caracteristicilor esențiale ale competenței informaționale la elevi din școlile profesionale; (2) definirea obiectivelor de formare și funcțiilor competenței informaționale; descrierea compoziției sale structurale; identificarea unui set de indicatori calitativi ai competenței informaționale, care să permită evaluarea nivelului formării acesteia; (3) elaborarea și argumentarea științifico-metodologică a modelului didactic și a metodologiei formării și dezvoltării competenței informaționale a elevilor din școli profesionale prin activități curriculare și extracurriculare; (4) verificarea experimentală a eficienței modelului și metodologiei elaborate.

Noutatea științifică și originalitatea cercetării constă în: a) identificarea principiilor de bază ale organizării procesului de învățământ, care determină cerințele de implementare a modelului didactic de formare și dezvoltare a competenței informaționale; b) formularea și fundamentarea condițiilor pedagogice cu indicarea limitelor de influență a acestora cu scopul eficientizării procesului de formare și dezvoltare a competenței informaționale; c) elaborarea modelului didactic al procesului de formare și dezvoltare a competenței informaționale a elevilor din școli profesionale prin activități curriculare și extracurriculare, care este centrat pe blocurile de scop, conținut, organizare și formare, evaluare-rezultat.

Rezultatul obținut, care contribuie la rezolvarea unei probleme științifice importante, este *dezvoltarea fundamentelor teoretice și metodologice* ale unui model didactic al procesului de formare și dezvoltare a competenței informaționale a elevilor din școlile profesionale prin activități curriculare și extrașcolare, care au contribuit la *creșterea eficienței formării* viitorilor lucrători în *sistemul* de învățământ profesional tehnic.

Semnificația teoretică este determinată în fundamentarea faptului că competența informațională, având o semnificație specială în formarea elevilor din școli profesionale, satisface cerințele de multifuncționalitate, interdisciplinaritate și multidimensionalitate, ceea ce face posibilă atribuirea acesteia în rândul competențelor cheie, generale, transversale și globale.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în posibilitatea introducerii modelului didactic dezvoltat în procesul educațional al tuturor instituțiilor de învățământ care oferă programe de formare pentru muncitori calificați cu unele modificări, ținând cont de specificul disciplinei citite.

Implementarea rezultatelor cercetării a fost realizată în cadrul unui experiment pedagogic implementat în baza grupelor experimentale din Școala Profesională nr. 4, Bălți. Rezultatele teoretice și practice ale cercetării au fost publicate în reviste de categorie și culegeri științifice; prezentate la conferințe științifice internaționale și naționale.

АННОТАЦИЯ

ГРАДИНАРЬ Оксана

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ СРЕДСТВАМИ КУРРИКУЛЯРНОЙ И ЭКСТРАКУРРИКУЛЯРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Диссертация доктора педагогических наук. Кишинэу, 2022

Структура диссертации: введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиографический список из 221 наименования, 20 приложений, 141 страницы базового текста, 28 рисунков, 30 таблиц. По материалам диссертационного исследования опубликовано 22 печатные работы.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, информационная компетентность, вертикальный перенос, куррикулярная деятельность, экстракуррикулярная деятельность, профессиональная школа, методология.

Область исследования: Педагогика. Школьное образование (по ступеням и учебным дисциплинам).

Цель исследования: Теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка дидактической модели, направленной на формирование и развитие информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной деятельности и экстракуррикулярной деятельности.

Задачи исследования: (1) провести анализ и теоретическое обобщение генезиса и этимологии понятий компетентностного подхода; конкретизировать понятия «информация», «компетенция», «компетентность»; выявить существенные характеристики информационной компетентности учащихся профессиональных школ; (2) определить задачи формирования и функции информационной компетентности, рассмотреть и описать её структурный состав; выявить набор качественных показателей информационной компетентности, позволяющих оценить уровень её сформированности; (3) разработать и обосновать научно-методическим путём дидактическую модель и методологию формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности; (4) провести экспериментальную проверку эффективности разработанной модели и методологии.

Научная новизна и оригинальность исследования состоит в следующем: а) уточнены основные принципы организации образовательного процесса, определяющие требования к реализации дидактической модели по формированию и развитию информационной компетентности; б) сформулированы и обоснованы педагогические условия, обозначены границы их влияния в сторону эффективности процесса формирования и развития информационной компетентности; в) разработана дидактическая модель процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности, в основу которой положены целевой, содержательный, организационно-деятельностный и оценочно-результативный блоки.

Полученным результатом, который способствует решению важной научной проблемы, является *разработка теоретических и методологических основ дидактической модели процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности, что способствовало повышению эффективности профессиональной подготовки будущих рабочих в системе профессионально-технического образования.*

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании того, что информационная компетентность удовлетворяет требованиям мульти-функциональности, надпредметности, междисциплинарности и многомерности, что позволяет отнести её к ряду ключевых, общекультурных, трансверсальных и глобальных компетентностей современного человека, и подчеркивает её особую значимость для учащихся профессиональных школ.

Практическая значимость исследования состоит в возможности внедрения разработанной дидактической модели в образовательный процесс всех учебных заведений, предлагающих программы подготовки кадров рабочих профессий при некоторой модификации, учитывая специфику преподаваемой дисциплины.

Внедрение результатов исследования осуществлялось в рамках педагогического эксперимента, реализованного на базе экспериментальных групп Профессиональной школы № 4, г. Бэлць. Теоретические и практические результаты исследования были опубликованы в рецензируемых журналах категории и научных сборниках; представлены на международных и национальных научных конференциях.

ANNOTATION
GRADINARI Oxana

**METHODOLOGY OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF INFORMATION
COMPETENCY OF PROFESSIONAL SCHOOL STUDENTS THROUGH
CURRICULAR AND EXTRA-CURRICULAR ACTIVITIES**

Doctoral thesis in educational sciences, Chisinau, 2022.

Thesis structure: introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliographic list of 215 titles, 20 appendices, 141 pages of basic text, 28 figures, 30 tables. Based on the results of the dissertation research, 22 scientific papers were published.

Keywords: competence, competency, informational competency, vertical transfer, curricular activity, extracurricular activity, professional school, methodology.

Field of study: Pedagogical Sciences. School Education (on stages and educational disciplines).

Aim of the research: Theoretical foundation, development and experimental verification of a didactic model aimed at the formation and development of information competence of professional school students by means of curricular and extracurricular activities.

Objectives of the research: (1) conduct an analysis and theoretical generalization of the genesis and etymology of the concepts of the competence-based approach; identify the essential characteristics of the information competence of professional school students; (2) specify the concepts of "information", "competence", "competency"; identify the essential characteristics of the professional school students; define the tasks of formation and functions of information competency; consider and describe its structural composition; identification of a set of qualitative indicators of information competency, allowing to assess the level of its formation; (3) development and the scientific-methodological argumentation of a didactic model and methodology for the formation and development of information competency of professional school students by means of curricular and extracurricular activities; (4) conduct an experimental verification of the effectiveness of the developed model and methodology.

The scientific novelty and originality of the study lies in: (a) the clarification of the basic principles of the educational process organization that determine the requirements for the implementation of the didactic model of formation and development of information competency; (b) the formulation and substantiation of the pedagogical conditions, the indication of the limits of their influence on the effectiveness of the process of formation and development of information competency; (c) the development of a didactic model of the process of formation and development of information competency of professional students by means of curricular and extracurricular activities, based on the target, content, organizational and procedural, evaluation-resultative blocks.

The result obtained, which contributes to the solution of an important scientific problem, is the *development of the theoretical and methodological foundations* of a didactic model of the training process and the development of the information competency of students from professional schools through curricular and extracurricular activities, *which contributed to increasing the efficiency* of the training of future workers from the system of technical and vocational education.

Theoretical significance of the study consists in substantiating the fact that information competency satisfies the requirements of multi-functionality, over-objectivity, interdisciplinarity and multidimensionality, which makes it possible to attribute it to a number of key, general cultural, transversal and global competencies of a modern person, and emphasizes its special significance for vocational school students.

Practical significance of the study consists in the possibility of introducing the developed didactic model into the educational process of all educational institutions offering training programs for skilled workers with some modification, taking into account the specifics of the discipline being read.

The implementation of the results of the study was carried out within the framework of a pedagogical experiment, realized on the basis of the experimental groups of the Vocational School No. 4, Balti. Theoretical and practical results of the study were published in peer-reviewed category journals and scientific collections; presented at international and national scientific conferences.

СПИСОК АББРЕВИАТУР

АК	- Алгоритмическая культура
РП	- Решение Парламента
ИК	- Информационная компетентность
ИТ	- Информационные технологии
ИКТ	- Информационно-коммуникационные технологии
КД	- Куррикулярная деятельность
КГ	- Компьютерная грамотность
КГ	- Контрольная группа
НРК	- Национальная рамка квалификаций
ПТО	- Профессионально техническое образование
ПШ	- Профессиональная школа
ПК	- Персональный компьютер
УКС	- Учебная комплексная ситуация
УСР	- Управляемая самостоятельная работа
ФРИК	- Формирование и развитие информационной компетентности
ЭИОС	- Электронная информационно-образовательная среда
ЭД	- Экстракуррикулярная деятельность
ЭГ	- Экспериментальная группа

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Интенсивный процесс глобализации нашего времени достигает национальных и планетарных масштабов. Однако, социально-технические проблемы, пандемия и ограничительные меры по её сдерживанию оказывают негативное влияние на все сферы жизни в Республике Молдова. Особо остро проблемы испытываются на рынке труда, и в целом, в структуре занятости. По этой причине молодые люди, находящиеся на старте своей карьеры, чаще всего остаются невостребованными в профессиональном поле. Другая причина, связанная со сложностями в трудоустройстве вызвана несоответствием требований работодателей к подготовке соискателей по ряду критериев: отсутствие кадрового потенциала, низкие уровни квалификаций и компетенций.

В сложившихся обстоятельствах, обеспечение качественного образования для «всех» и продвижение возможностей обучения на протяжении всей жизни приобретают первостепенное значение для Республики Молдова. Этому свидетельствует ряд документов стратегического видения:

- проект – Национальная стратегия развития «Молдова – 2030 [1];
- проект – Стратегия развитие образования на 2021-2030 годы «Образование 2030»: Концепция и общие принципы [2].

Общая цель, указанных регламентирующих актов заключается в становлении наиболее тесной связи между образовательной системой и экономикой страны. Так, например, согласно проекту Национальной стратегии развития «Молдова–2030», рабочие кадры, подготовленные в соответствии с потребностями и реалиями бизнеса должны способствовать повышению показателей совокупного дохода экономической сферы. Следовательно, учебным заведениям, предлагающим программы подготовки будущих специалистов рабочих профессий необходимо стать привлекательными, качественными и ориентированными на рынок труда. Смысл проекта Стратегия развитие образования на 2021-2030 гг. заключается в идеи о том, что выпускники «завтрашнего дня» должны получить возможность трудоустройства благодаря овладению ключевых/трансверсальных и специфических компетенций.

Ответные меры по реализации ориентиров, указанных в нормативных документах, сопровождаются уточнением ряда факторов, определяющих подъём качества профессионально-технического образования (ПТО) в Республике Молдова. Рост научного интереса к данному вопросу подтверждается работами исследователей – V. Midari и A. Tomşa [3, 4], отражающими тенденции развития в сторону следующих аспектов: (а)

взаимодействие образовательной системы с экономическими агентами; (б) оснащение современным оборудованием; (в) закупка сырья для проведения практических занятий; (г) наличие эффективного административного управления; (д) привлечение образованных и квалифицированных педагогических кадровых ресурсов; (е) внедрение информационно-коммуникационных технологий в процесс подготовки учащихся; (ж) разработка учебников и дидактических материалов.

Примечательным для нас является тот факт, что и другие исследователи Республики Молдова (R. Bezedo [5], E. Aculai, N. Deliu [6]), отмечая законодательную, административную, материальную, техническую, ресурсную и методическую составляющие ПТО, не уточняют теологической её части – формулирование комплексной дидактической цели в виде компетенций, необходимых работнику; способов их формирования с последующим развитием; методам их контроля и оценки.

Учитывая, что работа «завтрашнего дня» требует качественного обучения и высокой квалификации «сегодняшних» выпускников, не менее важной целью современного профессионального образования является их подготовка к пониманию сущности и социальной значимости будущей профессии, осуществлению текущей и итоговой диагностики и коррекции собственной деятельности, стремлению непрерывно самообучаться. В этой связи, успешность адаптации к трансформациям, происходящих процессов на рынке труда, в первую очередь, зависит от индивидуально-психических качеств самого претендента на работу, от его потенциала, внутренних установок и мотиваций. Запрос времени состоит также и в том, что от учащихся профессиональных школ помимо общей и профессиональной подготовки требуется также способность адаптироваться к новым условиям работы, умение включаться в совместную коллективную деятельность, готовность оперировать обильным потоком информации и регулировать возможные конфликты, владение методами продвижения своей профессиональной деятельности на соответствующих рынках труда. Один из способов подготовить успешных и конкурентоспособных рабочих кадров в области металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности видится нам в привлечении ресурсного потенциала учащихся к формированию и развитию информационной компетентности.

Степень научной разработанности проблемы исследования.

Анализ научных публикаций показывает, что формирование информационной компетентности учащихся профессиональных школ в Республике Молдова ранее не являлось предметом диссертационных исследований. Между тем, компетентностный подход как основа модернизации национального образования находит своё отражение в

трудах А. Gremalschi [26], V. Guțu [33, 34], I. Lupu [32], V. Cabac [28], R. Dubrăveanu, V. Pâslaru [31], I. Botgros [29], M. Hadîrcă [35]. Теория информатизации молдавского образования изучена в работах А. Gremalschi, L. Chiriac, A. Braicov, M. Petic, A. Globa, M. Pavel, N. Velișco. Развитию дидактики информатики посвящены научные публикации С. Negara, I. Țițchiev, L. Mihălache, O. Chirchin и G. Dragan. Рассмотрение информационной компетентности, в качестве одного из компонентов профессиональной компетентности представлено в исследованиях N. Silistraru и S. Golubițchi [7], D. Patrașcu [14]. Тесная связь информационной компетентности с библиографической (документальной) деятельностью проанализирована специалистами в библиотечной области – M. Vătămanu [54], E. Stratan, L. Pegza, D. Dabija и L. Curbanova, с информационной культурой – L. Corghenci [45], П. Costaş и I. Covalenco, E. Harconița.

Анализ степени исследования данной концепции в Российской Федерации, показывает, что такие авторы как Самойлова Н. И. [77], Арнаутов А. Д. [78], Листопад А., Мардарова И. [79] связывают информационную компетентность с видом профессиональной деятельности индивида (например, информационная компетентность бакалавров-металлургов, будущих инженеров, экономистов и педагогов). А исследователи Погодина И. А. [80], Завьялов А. Н. [81], подчёркивают необходимость формирования информационной компетентности в контексте общеобразовательной подготовки учащихся. Как было отмечено выше, в Р. Молдова данный термин рассматривается, в основном, с точки зрения качеств библиотечного читателя, либо как компонент других общих компетенций, например, исследовательской [82, с. 81].

Если рассматривать сквозь призму авторских определений, то наиболее активно её терминологическими вопросами занимались зарубежные исследователи С. R. McClure, S. C. Curzon, J. J. Shapiro, S. K. Hughes и др. Обзор научных работ данных авторов указывает на то, что зарубежная литература, как и национальная, использует различные термины для определения исследуемой концепции:

- 1) индивидуально-психологическое новообразование на основе пересечения традиционной грамотности, информатики, средств массовой информации и сетей [74];
- 2) неотъемлемую часть психического состояния человека, получающего образование в информационном обществе [75];
- 3) качество личности, представляющее собой многомерное слияние грамотностей [76]: (а) инструментальная грамотность – способность понимать и использовать инструменты современных информационных технологий (ИТ), включая программное обеспечение, оборудование и мультимедиа. Сюда можно отнести основы

работы с компьютером и сетевые приложения, а также фундаментальные концепции алгоритмов, структур данных, сетевые топологии и протоколы; (б) ресурсная грамотность – способность понимать форму, формат, расположение и методы доступа к информационным ресурсам; (в) социально-структурная грамотность – знание того, как информация вписывается в жизнь общественных групп, сообществ, корпораций, государственных учреждений и т. д; (г) публикационная грамотность — способность форматировать и публиковать материалы, исследования, идеи, обзоры и т. д. в электронном виде, в текстовой и мультимедийной формах (через World Wide Web, электронную почту и списки рассылки); (д) технологическая грамотность – способность адаптироваться, понимать, оценивать и использовать постоянно появляющиеся инновации в области информации и технологии; (е) критическая грамотность – способность критически оценивать интеллектуальные, человеческие и социальные сильные и слабые стороны, возможности и ограничения, преимущества и затраты.

Большое значение для настоящего исследования имеют работы авторов из Республики Молдова: «Качество ПТО и требования рынка труда» – E. Guțu, M. Rudic; «ПТО в условиях реальной экономической среды» – A. Tomșa и V. Midari; «Профессиональное ориентирование и занятость учащихся профессионально-технической системы образования» – V. Amariei.

Также, основополагающими для настоящего исследования в части формирования и развития информационной компетентности являются монографии авторов Российской Федерации: Тубеева Ф. К., Паршукова Г. Б., Грибан О. Н., Ермаков Д. С. [83].

Вместе с тем, многочисленные публикации по интересующей нас тематике не дают полного и ясного понимания в следующих направлениях:

- вопрос теоретического осмысления и практических аспектов формирования и развития информационной компетентности в профессиональной школе остаётся нерешённым;
- до конца не выявлены методы, средства и организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективную реализацию куррикулярной деятельности в контексте развития информационной компетентности;
- не в полной мере исследован потенциал экстракуррикулярной деятельности относительно формирования и развития информационной компетентности.

Параллельный анализ требований образовательной практики и возможностей теории обучения (дидактики) показывает, что формирование и развитие информационной

компетентности в процессе подготовки учащихся профессиональных школ тесно связано с преодолением ряда существующих **противоречий** между:

- заказом общества на подготовку квалифицированных и конкурентноспособных кадров рабочих профессий и недостаточном привлечении ресурсного потенциала учащихся профессиональных школ к формированию и развитию информационной компетентности;
- возможностью формировать и развивать информационную компетентность в профессиональной школе и отсутствием мотивирующей среды для её овладения в сочетании с материально-техническим обеспечением;
- необходимостью в определении содержания, форм и методов для формирования и развития информационной компетентности и недостаточной разработанностью соответствующего научно-методического обеспечения.

Проблема исследования: определение теоретических и методологических основ для разработки дидактической модели процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности.

Недостаточная разработанность выделенной проблемы, на теоретическом уровне и необходимость её практического решения, обусловленная объективными требованиями к подготовке кадров рабочих профессий, определили выбор **темы исследования:** «Методология формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности.

Объект исследования: процесс формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ.

Предмет исследования: куррикулярная и экстракуррикулярная деятельность как средство формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ.

Цель исследования: Теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка дидактической модели, направленной на формирование и развитие информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности.

Гипотеза исследования: характеризуется предположением о том, что процесс формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности будет эффективным, **если:**

- определить требования к профессиональной подготовке рабочих кадров, продиктованными изменениями технологий и условий на рынке труда;
- описать существенные характеристики информационной компетентности, построить систему критериев в соответствии с её компонентным составом, раскрыть совокупность качественных признаков (показателей) информационной компетентности, позволяющих судить о большей или меньшей степени её сформированности;
- выявить и реализовать педагогические условия эффективности информационной компетентности на основе компетентностного, личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов;
- на основе выделенных педагогических условий разработать и внедрить модель формирования и развития информационной компетентности в процесс куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии»;
- спроектировать методологию формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности.

Цель и гипотеза исследования определили **задачи исследования:**

- 1) провести анализ и теоретическое обобщение генезиса и этимологии понятий компетентностного подхода; конкретизировать понятия «информация», «компетенция», «компетентность»; выявить существенные характеристики информационной компетентности учащихся профессиональных школ;
- 2) определить задачи формирования и функции информационной компетентности; рассмотреть и описать её структурный состав; выявить набор качественных показателей информационной компетентности, позволяющих оценить уровень её сформированности;
- 3) разработать и обосновать научно-методическим путём дидактическую модель и методологию формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности;
- 4) провести экспериментальную проверку эффективности разработанной модели и методологии.

Методы исследования определялись многоплановым характером поставленных задач: (а) методы общенаучного характера – абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, классификация, аналогия, обобщение и научное объяснение; (б) методы

теоретического характера – аксиоматизация, формализация, логическая и семантическая обработка и научная интерпретация данных из первоисточников по проблеме исследования, изучение нормативных документов, регламентирующих содержание ПТО; (в) метод опытного характера (эмпирический) – наблюдение, описание, измерение, эксперимент; (г) методы обработки данных – проверка статистических гипотез, корреляционный анализ, графическое представление данных исследования.

Научная новизна и оригинальность исследования состоит в следующем: а) уточнены основные принципы организации образовательного процесса, определяющие требования к реализации дидактической модели по формированию и развития информационной компетентности; б) сформулированы и обоснованы педагогические условия, обозначены границы их влияния в сторону эффективности процесса формирования и развития информационной компетентности; в) разработана дидактическая модель процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности, в основу которой положены целевой, содержательный, организационно-деятельностный и оценочно-результативный блоки.

Полученным результатом, который способствует решению важной научной проблемы, является *разработка теоретических и методологических основ* дидактической модели процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности, что способствовало повышению эффективности профессиональной подготовки будущих рабочих в системе ПТО.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании того, что информационная компетентность удовлетворяет требованиям мультифункциональности, надпредметности, междисциплинарности и многомерности, что позволяет отнести её к ряду ключевых, общекультурных, трансверсальных и глобальных компетентностей современного человека, и подчеркивает её особую значимость для учащихся профессиональных школ.

Практическая значимость исследования состоит в возможности внедрения разработанной дидактической модели в образовательный процесс всех учебных заведений, предлагающих программы подготовки кадров рабочих профессий при некоторой модификации, учитывая специфику читаемой дисциплины.

Внедрение результатов исследования осуществлялось в рамках педагогического эксперимента, реализованного на базе экспериментальных групп Профессиональной

школы № 4, г. Бэлць. Теоретические и практические результаты исследования были опубликованы в рецензируемых журналах и научных сборниках; представлены на международных и национальных научных конференциях.

Апробация научных результатов. Теоретические и практические результаты исследования «Методология формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности» прошли апробацию на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» Тираспольского Государственного Университета (г. Кишинэу); представлены в ежегодных отчётах в рамках Докторальной школы, представляющей собой организационно-административную структуру Партнерства высших учебных заведений Тираспольского государственного университета (г. Кишинэу), Государственного университета имени «Б. П. Хашдеу» (г. Кагул) и Института педагогических наук (г. Кишинэу). по профилю «Педагогические науки»; обсуждены в рамках научного коллоквиума «Современные рекомендации в докторантуре», USARB, Бельцы, 2018.

Также результаты исследования были представлены в конференциях различного уровня:

1) международные – (1) Международная научная конференция «Школьная программа: вызовы и возможности для развития», IŞE, Кишинэу, Молдова, 2018; (2) Международная научная интернет-конференция «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации», Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды, Украина, 2018; (3) Первый международный научно-практический WEB-форум «Развитие единого открытого информационного пространства в непрерывном образовании». Украина, 2019; (4) Международная научно-методическая конференция, «Управление качеством подготовки специалиста». Одесса, Украина, 2019; (5) Второй Международный научно-практический WEB-форум «Развитие единого открытого информационного пространства в непрерывном образовании». Украина, 2021; (6) Международная научная конференция «Педагогическая исследовательская культура: вызовы и современные тенденции», UST, Кишинэу, Молдова, 2021 (7) Международная научная конференция «Меж/трансдисциплинарные подходы в преподавании реальных наук (концепция STEAM)», UST, Кишинэу, Молдова, 2021; Международная научная конференция «Адаптация системы образования к новым подходам в современном обществе: вызовы и решения», UST, Кишинэу, Молдова, 2022;

2) с международным участием – (1) Научная конференция с международным участием «Использование современных образовательных и информационных технологий для обучения профессиональным компетенциям студентов в высших учебных заведениях», USARB, Бельцы, Молдова, 2018, 2020; (2) Научно-практическая конференция с международным участием «Педагогические инновации в цифровую эпоху». Институт непрерывного образования, Кишинэу, Молдова, 2019; (3) Научная конференция с международным участием «Высшее образование: традиции, ценности, перспективы» UST, Кишинэу, Молдова, 2020; (4) Научная конференция с международным участием «Традиции и инновации в научных исследованиях», UST, Кишинэу, Молдова, 2022.

3) национальные (республиканские) – Научно-методическая конференция Педагогических кадров, UST, Кишинэу, Молдова, 2018, 2019, 2021, 2022.

Основные теоретические положения и выводы исследования были опубликованы в рецензируемых журналах категории (B и C) и материалах конференций.

Содержание диссертационной работы.

Во введении обоснован выбор темы исследования «Методология формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности». Раскрыта её актуальность путём осмысления степени изученности в современных научно-исследовательских практиках. Показана суть проблемной ситуации. Сформулированы предмет, объект исследования. Обозначены цель исследования, гипотеза и задачи. Охарактеризованы методы исследования. Раскрыты научная, теоретическая и практическая значимость. Приведены сведения по апробации и внедрению результатов.

Первая глава «Концептуальные и аксиологические основы формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ» состоит из трёх самостоятельных и взаимосвязанных параграфов, освещающих основные теоретические положения исследуемой темы.

Первый параграф «Анализ эволюции понятия компетентности и информационной компетентности» конкретизирует сложившиеся в современной педагогике взгляды на определения понятий «информация», «компетенция», «компетентность». Рассмотрено семантическое поле информационной компетентности.

Второй параграф «Специфика подготовки квалифицированных рабочих в контексте информационного общества» опирается на анализ нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в профессиональных школах. Изучены Стандарты занятости рабочих профессий и Национальная рамка квалификаций;

рассмотрены программы по профессиональной подготовки учащихся – «Механическая обработка металла», «Электрика и энергетика» и «Моторные и авиационные транспортные средства». Предложено определение информационной компетентности учащихся профессиональных школ.

Третий параграф «Информационные проблемы профессиональной подготовки квалифицированных рабочих как основа обучения информационной компетентности» посвящён выявлению ряда информационных проблем, с которыми могут столкнуться учащиеся профессиональных школ в рамках куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности. Отмечен высокий потенциал их интеграции в процессе формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ.

Вторая глава «Методологические основы формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ» состоит из четырёх параграфов, описывающих систему принципов и способов организации куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности с целью формирования и развития информационной компетентности.

Первый параграф «Формирование компетентности учащихся через механизм контекстуализации-реконтекстуализации-деконтекстуализации» описывает процесс формирования компетентности путём последовательного разрешения семейства сложных ситуаций и вертикального переноса ресурсов (знаний, умений, ценностных отношений) от одной ситуации к другой, более сложной ситуации.

Второй параграф «Особенности формирования и развития информационной компетентности» содержит сведения по определению задач формирования и функций информационной компетентности, её структурного состава. Построена система критериев информационной компетентности. Раскрыта совокупность качественных признаков (показателей), позволяющих судить о большей или меньшей степени выраженности каждого критерия.

Третий параграф «Дидактическая модель формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ в рамках куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности» раскрывает педагогические подходы, принципы и условия, на которых строится педагогическая деятельность по формированию и развитию информационной компетентности. Спроектирована и описана дидактическая модель, возможности которой способствуют фасилитации процессу формирования и развития информационной компетентности.

Четвёртый параграф «Методология формирования и развития информационной компетентности» фиксирует совокупность методов обучения, классифицируемые по характеру познавательной деятельности учащихся в соответствии с их функциональными ролями: потребитель, ретранслятор и созидатель.

Третья глава «Экспериментальное обоснование эффективности дидактической модели формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ» состоит из трёх параграфов, охватывающих организацию, планирование и проведение опытно-экспериментальной работы по теме исследования.

Первый параграф «Цель, задачи и содержание педагогического эксперимента» определяет цель и задачи опытно-экспериментальной работы относительно разработки, апробации и оценки эффективности дидактической модели и методологии по формированию и развитию информационной компетентности; раскрывает переменные педагогического эксперимента; уточняет период его проведения, локализацию и общую продолжительность; описывает контингент учащихся, принимающих участие в педагогическом эксперименте.

Второй параграф «Описание этапов реализации педагогического эксперимента» включает выделение и описание этапов реализации опытно-экспериментальной работы: теоретический, подготовительный, основной и заключительный. В рамках подготовительного этапа изложена логика провидения поискового эксперимента, в рамках основного этапа – констатирующего и уточняющего экспериментов, в рамках заключительного этапа – формирующего эксперимента.

В третьем параграфе «Статистическая обработка экспериментальных данных» представлены результаты педагогического эксперимента, которые проводились средствами компьютерной программы – IBM SPSS Statistics версии 23. Графическое представление данных исследования осуществлялось при помощи сайта для построения графиков и диаграмм онлайн – uequalx.com.

Общие выводы и рекомендации включают синтез полученных результатов, ряд рекомендаций и приоритетных направлений для дальнейшего исследования в рамках обозначенной темы.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, информационная компетентность, вертикальный перенос, куррикулярная деятельность, экстракуррикулярная деятельность, профессиональная школа, методология.

1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ

1.1. Анализ эволюции понятия компетентности и информационной компетентности

Новый виток развития человеческой цивилизации определён рядом научно-технических достижений высокого уровня, среди которых приоритетными являются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), радио-телекоммуникации, Интернет, спутниковые глобальные мобильные системы. Динамизм современной эпохи оказывает большое влияние на качество жизни личности в частности, и общества в целом, требуя от современного поколения развития способности к быстрому реагированию на сложившиеся условия в социуме, гибкости мышления и умения разрешать возникающие проблемы. Соответственно, меняются требования работодателей к уровню подготовки квалифицированных рабочих, востребованных на современном рынке труда. В этих условиях, на одно из первых мест выдвигается задача формирования и развития информационной компетентности (ФРИК) учащихся профессиональных школ (ПШ), обеспечивающая вхождение выпускников в информационное общество.

Поставленная задача, требует изучения генезиса и этимологии феномена информационной компетентности (ИК), что в свою очередь, нацеливает на конкретизацию составляющих его категорий: «информация», «компетенция», «компетентность».

На основании публикаций зарубежных исследователей [8, 9, 10], можно утверждать, что смысловое значение фундаментальной научной категории «информация» многозначно, так как в зависимости от области и контекста её использования, данный термин приобретает разные или даже противоречивые определения.

В приложении 1 представлены примеры применения понятия информации в отношении конкретных явлений некоторыми научными дисциплинами. Их обобщение приводит к выводу о том, что «информация» трактуется как феномен, носящий исключительно коммуникативный и количественный характер [11, 12, 13, 14]. В качестве примера, можно привести следующие определения: информация – это: (а) разъяснения на тему человека, предмета, области; (б) сведения, сообщённые другими или полученные посредством обучения, личных наблюдений и/или исследований; (в) мнения, воспринимаемые или полученные в ходе повседневной жизни непосредственно от другого живого существа, средств массовой информации, электронных баз данных и всевозможных явлений, наблюдаемых из окружающей среды. В целом, информацию

можно получить путём: (а) рефлексии; (б) заимствования из различных источников; (в) переработки имеющейся информации.

Многие исследователи отождествляют понятие «информация» с результатом познавательного процесса, то есть со знанием. Так, например, Миронов В. В. [15] через «информацию» даёт определение термину «знания»: «знания — это информация об окружающем мире и о самом человеке». Порус В. Н. [16] определяет «знания» как «информацию, одинаково воспринимаемую всеми субъектами, которым известно её смысловое значение и правила преобразования». То есть «знание — это представление, основанное на информации». В трудах Губина В. Д., Сидорина Т. Ю., Филатова В. П. [17] встречается вариант определения понятия «знания» как «знание — информация», выражающая и характеризующая определённые свойства, отношения и закономерности. Исследователи Кузнецов Н. А., Мухешвили Н. Л., Шрейдер Ю. А. [18], наоборот, через понятие «знания» определяют «информацию»: «информация — это знания, которые могут храниться, обрабатываться и передаваться». I. Gamov утверждает, что информация представляет собой инструмент для приобретения знаний каждым индивидом. А степень её полезности определяется исключительно собственным выбором. Исследователи Иванников А. Д., Тихонов А. Н., Цветков В. Я. [19] придерживаются того мнения, что значимость (ценность) информации выражается прежде всего в объёме содержащихся в ней знаний.

В качестве примера замены понятия «информация» на понятие «знания» можно привести процесс обмена знаниями (sharing) — где в результате коммуникации (по мнению С. Baltz [20] понятия «информация» и «коммуникация» не могут существовать раздельно), знания одного субъекта вербализируются, а для другого они являются лишь информацией. То есть термин «обмен знаниями», в данном случае является некоторой метафорой: знания нельзя присвоить, их можно сформировать и/или развить [21, с. 32].

Наиболее чётко дифференцирует понятия «информация» и «знания» исследователь F. I. Dretske [9] согласно которому, информация не требует процесса интерпретации, что является необходимым условием для приобретения знаний. Мы разделяем данную точку зрения, так как считаем, что совокупность сведений (данных, сообщений) является причиной накопления или изменения знаний об объектах и явлениях окружающего мира; именно в знаниях информация представляется в систематизированном, обобщенном виде и содержится в системах мнений, выводов и теорий.

Исследователь V. Pâslaru подчёркивает, что «знания, призванные иметь общезначимую ценность, имеют, прежде всего, личную ценность, к которой можно отнести удовлетворение, пищу для размышления, самосовершенствование. Следовательно, если у знаний нет личной ценности, у них отсутствует общезначимая ценность». Этот тезис подтверждается

универсальным соотношением познания: единичное-частное-общее. Любая вещь, прежде чем она оформится как сущность, должна быть объективирована в единственном числе. Только после объективации в единственном числе информация становится знанием. Информация, хранящаяся в компьютере, в книге, остается информацией. Будучи усвоенной усилиями мысли, информация превращается в знание [21].

Обращение к трудам Болбакова Р. Г. [22, с. 11] позволяет рассмотреть схему отношений «информации» и «знаний» сквозь призму компетентностного подхода (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Схема отношений «информации» и «знаний» [19, с. 11]

На входе указанной схемы располагается этап «данные», который сменяется этапом «информация». За ним следует этап «модель», представляющий собой промежуточный этап между понятиями «информация» и «знания». И, наконец, замыкает данную цепочку (выход) этап «компетенция». Такая конструкция позволяет сделать важные, на наш взгляд, выводы: информация — это лишь набор структурированных данных, по натуре своей являющиеся инертными и неактивными до тех пор, пока не начинают использоваться личностью, обладающей такими базовыми навыками как: наблюдение, концентрация внимания, отличие правильной информации от несовершенной и субъективной, структурирование мыслей и информации, дедуктивные выводы, индуктивные суждения [аруд. 23]. При помощи моделей, к числу которых относятся информационные ресурсы (рис. 1.1), полученная информация уточняется, проверяется, по мере необходимости отвергается и заменяется, обобщается, а затем преобразуется в новую информацию, проникающую в сознание личности. Личностные усилия и опыт многократного использования, закреплённой в сознании информации, окончательно переводят её в подсознание, придавая, тем самым, форму «знания». Таким образом, становясь частью памяти, знания объединяются в определённую упорядоченную систему, овладение которой необходимо для формирования компетенции.

Понятие компетенции получило широкое применение сначала на производстве, а затем, в сфере образования и за её пределами. Ниже рассмотрены этапы его развития.

Этап от античности до 60 гг. XX века, характеризуется зарождением предпосылок компетентностного подхода, обладающими философскими и психологическими корнями. Философы Древней Греции (Demokritos, Socrates, Aristotle, Hippocrates), анализируя неразрывную связь человеческой души и космоса, сформировали основы философских систем,

согласно которым именно практическая деятельность человека, его природные качества, прежде всего, мыслительные, выступают первоосновой гармоничного человеческого существования. Зимняя И. А. полагает, что понятие компетентности связано с именем Аристотеля, изучавшего «возможности состояния человека греческим «*atere*» – «сила, которая развивалась и совершенствовалась до такой степени, что стала характерной чертой личности» [24].

В 60-х годах XX века профессором Массачусетского университета — N. Chomsky в научный аппарат психологии и психолингвистики был введён концепт «компетенции». Согласно американскому лингвисту, темп приобретения индивидом основных лингвистических структур не поддаётся объяснению с точки зрения обучения и закрепления, а является врождённой способностью личности, которая позволяет изучить любой язык и воспроизводить/генерировать грамматически правильные предложения на этом языке. Этот потенциал N. Chomsky назвал *лингвистической компетенцией*. Позднее, другой американский лингвист D. Hymes в качестве «альтернативного» понятию «идеальный коммуникант» употребляет концепт *коммуникативной компетенции* [25, с. 9].

Этап 60-70 гг. XX века ознаменован формированием научной платформы для определения механизмов создания и совершенствования феномена компетенции как основы профессионализма (R. W. White, D. McClelland, J. Raven и др.). На протяжении многих лет в производственной сфере понятие «компетенция» интерпретировалось как «профессиональная квалификация», то есть занимаемая должность была обусловлена обязательным наличием диплома у работника. Затем, одновременно с развитием технологий, параллельно с квалификацией стали цениться особые качества индивида как специалиста, которые формировались индивидуально, либо в результате обучения, либо в результате опыта, позволяющие ему с высокой долей мотивации качественно выполнять профессиональные обязательства. Указанный набор поведенческих характеристик, получил название «компетенция».

Этап конца 70 гг. XX века до наших дней, расширяет географию исследований и выделяет в качестве предмета всестороннего рассмотрения и научного анализа в экономической и образовательной среде такие образующие единицы компетентностного подхода как «компетенция» и «компетентность» (L. Spencer & S. Spencer, G. Cheatham, A. B. Хуторской, И. А. Зимняя и др.).

В образовательной системе Р. Молдова использование компетентностного подхода нормативно подтверждено с 2010 г. [26, с. 6]. Цель образования, зафиксированная в проекте «Стратегия развития образования на 2020-2030 гг. «Образование-2030»» [2], формулируется из контекста установленного согласно рекомендациям Европейского Союза и ориентирована на

формирование компетенций, закреплённых поправкой Кодекса об образовании, вступившей в силу в конце 2014 г. [26, с. 6].

В настоящее время, компетентностный подход занимает прочную позицию в профессиональной практике и продолжает внедряться в систему общего образования. Но, ввиду достаточно большого количества научных работ, многие авторы придают неоднозначные трактовки понятиям «компетенция» и «компетентность», значительно исказив их смысл. В результате, часть исследователей отождествляет, а другая дифференцирует эти понятия [27, с. 13].

В ходе обзора научной литературы на румынском, русском и языках международного общения [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40] были выделены определения понятий «компетенция» (Приложение 2) и «компетентность» (Приложение 3), на которые чаще всего ссылаются национальные и зарубежные эксперты в области образования.

На основании сравнительного анализа различных трактовок указанных определений приходим к выводу, что категории «компетенция» и «компетентность» не являются взаимозаменяемыми, а являются понятиями различных иерархических уровней.

Поясним данное предположение. Понятие «компетенция» состоит из трёх взаимосвязанных компонентов: знания, умения/навыки и ценности (включая убеждения и отношения). Отсюда вытекает следующее утверждение: «личность, «обладающая компетенцией», владеет сочетанием знаний, умений, навыков и отношений, необходимых для эффективного выполнения задачи (ситуации, или какой-либо деятельности)». Тогда «личность, «обладающая компетенцией», которая способна успешно пройти такие этапы как: (1) «определённое поведение в чём-то»; (2) «конкретный контекст»; (3) «особое качество» называется компетентной.

Выражаясь языком дискретной математики (круги Эйлера), можно утверждать, что каждый элемент (знания, умения, навыки, отношения (ЗУНО)) понятия «компетенция» (K1) является элементом понятия «компетентность» (K) (рис. 1.2). Иными словами, компетенция содержится в компетентности. Отсюда следует важный дидактический посыл: чтобы сформировать у ученика компетентность, нужно сначала сформировать у него компетенцию.

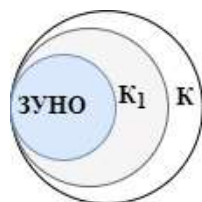


Рис. 1.2. Отношение понятий «компетенция» и «компетентность»

Следует обратить внимание на ряд характеристик понятия «компетентность», которые можно назвать и «факторами успеха» [41]: (а) индивидуальная степень соответствия требованиям

определённой деятельности; (б) мотив — психофизиологический процесс, побуждающий человека удовлетворить свои потребности; (в) черты — физические характеристики и постоянная реакция на ситуацию или информацию; (г) я-концепция — отношение, ценности или самооценка личности; (д) знания — информация, имеющаяся у человека в определённых областях содержания; (е) умения — способность выполнять определённую физическую или умственную задачу; (ё) глубина и характер осведомлённости личности относительно определённой деятельности; (ж) практика и опыт — совокупность практически усвоенных знаний, умений и навыков.

Ещё одним аргументом в пользу того, что «компетентность» и «компетенция» являются понятиями различных иерархических уровней, выражается в позиции Наумова В. В. [42], усматривающем в отношении данных понятий связь такого уровня как: содержание с формой; сущность с явлением; образованность с обученностью; интеллигентность с поведением.

Обращение к исследованиям индийского автора S. Sanghi [43, с. 8] позволяет сделать некоторые выводы: (1) «компетенция» выражается в диапазоне проектирования образовательных норм и стандартов, учебной и методической литературы и соответствующих измерителей уровня подготовленности учащихся; (2) «компетентность» является довольно глубокой и устойчивой характеристикой личности человека и может предсказать поведение в самых разных ситуациях и рабочих задачах.

Несмотря на своё быстрое проникновение в системы образования почти всех стран, понятие компетентности страдает эпистемологической неопределённостью: хотя в социальном плане нам необходимо верить, что определённые люди компетентны в какой-либо области, нет никаких гарантий, что человек выполнивший какую-либо задачу, сможет выполнить задачу того же типа в будущем [44]. Проблема повторяемости достижений как критерия овладения компетентностью до сих пор не решена, хотя для её решения было предложено несколько подходов: (1) в когнитивных науках, в качестве объяснительной модели компетентности было принято предположение о существовании в долговременной памяти соответствующих алгоритмов; (2) в когнитивной психологии была предложена модель переноса: человек, который успешно справился с некоторой комплексной ситуацией, сможет повторить это в ситуациях с той же структурой; (3) в дидактике внимание исследователей было направлено на общую структуру ситуаций, разрешаемых обучаемым. Такие ситуации получили название «семейства ситуаций». Идея состоит в том, чтобы научить обучаемого правильно интерпретировать ситуацию для того, чтобы понять, что она принадлежит тому или иному семейству.

Как показали J.-M. De Ketele и F.-M. Gerard [45] лишь значительное количество повторений ситуаций похожего типа может гарантировать части обучаемых способность

повторить это в будущем.

Возвращаясь к вопросу об основном отличии компетенции от компетентности, считаем целесообразным учитывать тот факт, что у любого действия существует два аспекта: ресурсный и продуктивный. За ресурсный аспект отвечает компетенция, в то время как компетентность превращает ресурс в конечный результат. Отсюда следует вывод, что, формируя у учащихся только компетенции, школа наделяет их потенциалом действия. А этого недостаточно для качественного выполнения того или иного вида деятельности. Следовательно, необходимо формировать у них компетентности (владение соответствующей компетенцией), т. е. способности реализовать свой потенциал [apud. 46, с. 19].

В контексте вышеизложенного, можно заключить, что современному обществу необходим специалист, умеющий перманентно обогащать знания и совершенствовать свою компетентность. А это, в условиях всеобщей информатизации, напрямую зависит от возможности свободного доступа к различным бумажным и/или электронным источникам информации, способности отобрать, мобилизовать и интегрировать подходящие ресурсы для разрешения различных профессиональных ситуаций и от умения оперировать ими при помощи ИКТ. Следовательно, на одно из ведущих мест в системе современного образования выдвигается задача ФРИК учащихся.

Проблема ФРИК учащихся ПШ в Республике Молдова ранее специально не исследовалась [47, с. 164]. Возможно, это связано с тем, что в нашей стране данный феномен ассоциируется с такими понятиями как «культура информации», «библиографическая или документальная деятельность», «развитие информационных навыков» [48, с. 33]. В дополнении к этому, в ряде западных стран понятие информационной компетентности (ИК) подменяется термином информационной грамотности «information literacy». Такая интерпретация, на наш взгляд, имеет некоторые ограничения, так как в русском, так и в румынском языках, термин «грамотность» обозначает элементарные навыки в чтении, письме и арифметике. А значит, современная трактовка указанной концепции не может в полной мере отразить весь объём и содержание закреплённого за ней смысла, по той причине, что сводится к простым умениям и навыкам использования графических символов для создания письменных материалов [49, с. 150] и способности общаться с миром и понимать его сигналы [50, с. 38]. Однако согласимся, что толкование понятия ИК базируется на первичной трактовке категории «информационная грамотность» [51].

Обращение к педагогической литературе показывает, что феномен ИК *a priori* связан с образовательной ролью библиотек и необходимостью осуществлять учебные программы в этом направлении. Так, например, первоначальные теоретические предпосылки в формировании ИК

опирались на идеи ЮНЕСКО (1998 г.). Методологические основы её развития были приняты Американской библиотечной ассоциацией (ALA) [52, с. 10].

Другим концептуальным историческим моментом, является определение ИК, предложенное Ассоциацией колледжей и научных библиотек (ACRL, 2000 г.) и Международной федерацией библиотечных ассоциаций и учреждений (IFLA, 2006 г.), согласно которому ИК характеризуется как «набор навыков, необходимых для получения доступа к информации, её критической и грамотной оценки, с последующим творческим использованием, анализом и извлечением, выбором и синтезом». Позднее, на всемирном конгрессе по высшему образованию (2009 г.), были утверждены некоторые принципы и тенденции ИК, с учётом закрепления за ними таких ценностей, как справедливость и социальная ответственность [52, с. 64].

Вслед за Смолиной С. Г. и Легенчук М. В. [53, с. 20] отметим, что и сегодня библиотека, обладая богатыми традициями работы с информацией и широким спектром информационных услуг, способна внести значительный вклад в формирование и развитие ИК. Являясь центром информационной образовательной среды, библиотека охватывает учебные мероприятия для людей всех возрастов (M. Vătămanu, [54]); позволяет сократить интеллектуальные и временные затраты при выполнении информационной деятельности, знакомит пользователей с алгоритмом работы с информацией и рациональными приёмами работы с книгой; прививает культуру чтения, отвечает широкому кругу учебных потребностей; вырабатывает умение учиться, расширяет кругозор и обеспечивает личностный рост (L. Corghenci, [55]). В то же время, нельзя представить современную библиотеку без электронного каталога, без современных технологий, без доступа к разнообразным источникам информации (Л. Мамедова [56], А. К. Воскресенский [57]).

С другой стороны, системообразующим элементом ИК в современной реальности является школьная информатика [58, с. 12]. Главная функция указанной дисциплины состоит в разработке, проектировании, создании, оценке, реорганизации и функционировании систем переработки информации на основе использования компьютера [58, с. 13]. При этом, отдельные авторы утверждают, что информатика сегодня ценится в большей степени за способность быстрой передачи информации с помощью сетей, чем за способность обрабатывать информацию [59, с. 42]. Такой подход требует уточнения вопроса о путях эволюции ИК в контексте рассматриваемой дисциплины.

Первый этап (начиная с 1985 г.) характеризуется внедрением нового предмета «Основы информатики и вычислительной техники» в учебный процесс IX и X классов. Данный этап ознаменован появлением термина «алгоритмическая культура» (АК), выражающаяся в представлениях об алгоритмических процессах, свойствах и способах их организации и описания [58, с. 14].

На втором этапе развития указанной дисциплины (начиная с 1993 г.) наблюдаются изменения в названии предмета с «Основы информатики и вычислительной техники» на «Информатика». Результатом расширения понятия АК, на данном этапе явилось понятие компьютерная грамотность (КГ). Лапчик М. П. [60, с. 53-57] приводит следующее наполнение понятия КГ: (1) «общение» с персональным компьютером (ПК) на уровне пользователя; (2) понимание основных принципов программирования; (3) представление об устройствах и принципах функционирования ПК; (4) знания об областях применения и возможностях ПК. Сокращённо, описанная структура КГ может быть обозначена совокупностью ключевых слов: общение, программирование, устройство, применение.

Третий этап развития школьной дисциплины «Информатика» (начиная с 1997 г.) характеризуется становлением понятия информационной культуры учащихся. Данное понятие образовалось путём детализации некоторых компонентов КГ, к числу которых можно отнести знания и умения в области формализации и моделирования.

На следующей ступени своего развития (начиная с 2000 г.), в связи с изменением структуры системы образования в Республике Молдова (дошкольное воспитание, начальная школа, гимназия, лицей) сохранение курса Информатики в выпускных классах могло оставить гимназистов без Информатики. Поэтому его изучение решили начать с VII класса. Одновременно с этим, в рамках всеобщей информатизации утверждается компетентностный подход, что привело к возникновению понятия ИК.

Далее, (начиная с 2010 г.) предмет «Информатика» изучается в качестве: (1) обязательной дисциплины в куррикулярной области «Технологии» в X–XII классах [61]; (2) обязательной дисциплины в куррикулярной области «Математика и науки» в VII–IX классах [62]; (3) дисциплины по выбору в куррикулярной области «Технологии» в V–VI классах [63]. Данный период развития информатики тесно связан с формированием практических навыков работы с компьютером, компьютерных сетей и сетевых сервисов.

Начиная с 2018 г., в курс начальной школы вводится изучение дисциплины «Цифровое образование», целью её изучения, с одной стороны, является формирование компетенций, направленных на идентификацию и эффективное использование цифровых устройств; получение доступа к ресурсам для онлайн-обучения и их использование с учётом норм и правовых актов; создание собственных цифровых ресурсов. С другой стороны, изучение данной дисциплины позволяет сформировать у учащихся алгоритмическое мышление, способность решать задачи независимо от их природы в различных цифровых средах [64, с. 234].

Существенное значение в развитии ИК имеют и такие дополнительные дисциплины как: (а) «Компьютерное и сетевое администрирование» для классов X–XI реального профиля (2012

г.), ориентированной на изучение методов разработки, проектирования, внедрения и технического обслуживания вычислительных средств и цифровых коммуникаций [65]; (б) «Информационно-коммуникационные технологии» в классах VIII-IX и X-XII реального и гуманитарного профиля (начиная с 2013 г.), способствующая формированию базовых общих компетенций в области эффективного использования компьютерного оборудования и программных продуктов для сбора, обработки и передачи текстовой, графической, аудио и видео информации [66]; (в) «Робототехника» (начиная с 2015 г.), концентрирующая внимание на техническом творчестве, логическом и алгоритмическом мышлении, на формировании и развитии моделирования, алгоритмизации и программировании алгоритмов управления кибернетическими системами, включающими механический, электро-механический, электронный, оптический и компьютерный компоненты [67]; (г) «Искусственный интеллект» (2020 г.) способствует формированию и общему развитию личности учащихся для интеграции в современное и перспективное информационное общество [68].

Вместе с тем, в контексте настоящего исследования необходимо отметить важность дополнительной дисциплины «Введение в ИТ-безопасность» для X-XII классов (2020 г.) [69], которая знакомит учащихся с вопросами о доступе и конфиденциальности, интеллектуальной собственности, авторском праве, силе и влиянии информации [70, с. 321].

Также, с позиции формирования и развития ИК, приобретает актуальность и дисциплина по выбору «Медиаобразование», внедрённая на протяжении 2017-2020 гг.: первоначально в начальный, а затем в гимназический и лицейский циклы образовательного процесса. Следует подчеркнуть, что дисциплина «Медиаобразование» возникла в ответ на потребности более сложной информационной среды, с новыми технологиями и большим разнообразием средств массовой информации и услуг в современном мире (телевидение, радио, газеты, журналы и все чаще Интернет). В этих условиях, её изучение направлено на формирование гражданской позиции и рационального отношения к информационному поведению личности и развитию критического мышления, путём подкрепления и обоснования базовых знаний и получения нового познавательного опыта [71, с. 13].

Таким образом, краткое историческое отступление позволяет сделать вывод о том, что под воздействием глобальной информатизации и компьютеризации общества, цели обучения информатике в виде КГ и информационной культуры расширились, и в настоящее время, являются компонентами более широкого понятия – ИК [72, с. 17]. Необходимо подчеркнуть, что актуальная трактовка КГ, в отличие от исходной, не подразумевает наличие умений по программированию, а предполагает владение общими знаниями по использованию компьютера для решения различных задач. Термин «информационная культура» также был изменён, выделяя

один из аспектов общей культуры человека: «синергия информационного мирозерцания и системы знаний и умений, гарантирующих целенаправленную самостоятельную деятельность по эффективному удовлетворению собственных информационных потребностей с применением, (по необходимости), информационных технологий (ИТ)» [72, с. 18]. Что касается компетентности в использовании средств массовой информации (по-другому медиа-компетентность), то вслед за авторами Н. Inoue, E.Naito и М. Koshizuka [73] будем считать её одним из компонентов ИК, который даёт возможность личности декодировать, оценивать, анализировать и производить как печатные, так и электронные медиа (телевидение, газеты, журналы, радио, Интернет) и формировать индивидуальные и независимые мнения на основе информационных фактов.

Стоит признать, что на сегодняшний день существуют два основных подхода к определению ИК.

Сторонники первого подхода определяют ИК как способность ориентации в информационном пространстве, умение осуществлять безопасный поиск информации, преобразовывать её и интегрировать в систему деятельности [74, с. 8]. Исходными категориями данного подхода являются понятие информации, процессы восприятия информации личностью, операции с информацией и способы информационной деятельности.

Сторонники второго подхода выводят на передний план техническую сторону ИК, отождествляя данное понятие с компетентностью в области ИКТ [75, с. 3]. Мы, вслед за авторами из Республики Молдова – D. Patraşcu, E. Țap [84, с. 302] считаем ошибочной такую точку зрения. Бесспорно, ИКТ-компетентность, являясь комплексным личностным ресурсом, обеспечивающим преобразование информационных данных с целью получения информации нового качества, используя при этом телеграфию, телефонию, беспроводную связь или радио, телевидение, компьютеры, предоставляет возможность сделать образовательную услугу не только массовой и доступной для различных категорий учащихся, но и оказывает влияние на мотивацию к успешности в достижении образовательных результатов. К сожалению, она не даёт необходимого ответа на вопрос: «Как научиться понимать, выражать, производить, делиться, сотрудничать, создавать и внедрять инновации с использованием ИКТ?». Полагаем, что в этом случае, необходимо активизировать универсальные навыки мышления, к числу которых относятся наблюдательность, логичность, способность к формализации и абстрагированию, анализу, использованию абстрактных моделей. Таким образом, возникает потребность, прежде всего, в формировании и развитии ИК.

Исследователи R. Catts и J. Lau [85, с. 14] указывают на явное различие между ИКТ-компетентностью и ИК (рис. 1.3). На рисунке путь ИКТ-компетентности показан как прямой маршрут от «приёма» к «передаче» информации, что позволяет организовывать связь с

информационными ресурсами, в то время как ИК включает в себя помимо «приёма» и «передачи», «преобразование» и «доступность» информации, необходимые для создания собственных ресурсов и новых знаний.

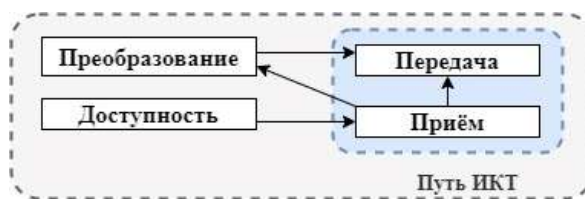


Рис. 1.3. Различие между ИКТ-компетентностью и ИК [аруд. 85, с. 14]

Анализ данной иллюстрации выявляет тот факт, что процесс преобразования информации в знания требует наличия, в первую очередь, ИК у личности, по той причине, что процесс передачи и приёма информации не делает людей информационно-компетентными гражданами [аруд. 86, с. 5]. В то же время, объём цифровой информации и её роль в современном обществе, подчёркивает необходимость овладения ИКТ-компетентностью, как одним из предварительных условий обеспечения процесса приёма и передачи информации.

Обобщая сказанное, приходим к выводу о том, что понятие ИК тесно связано с понятием ИКТ-компетентности. Но оно имеет более глубокие последствия для отдельных лиц, системы образования и общества в целом. То есть, ИКТ-компетентность позволяет людям грамотно использовать компьютеры, компьютерные приложения и базы данных, для достижения разнообразных академических, профессиональных и личных целей, а ИК принадлежит к области знаний, составляя интеллектуальную основу в поиске, оценке, использовании информации. Конечно, указанная деятельность (поиск, оценка, использование информации) может быть выполнена при помощи ИКТ, благодаря разумным методам исследования, но, прежде всего, благодаря способностям различения и критического мышления. На этом основании, можно заключить, что ИК инициирует, поддерживает и расширяет обучение, которое может потребовать использование ИКТ, и в конечном итоге, поглощает её. Переход от ИКТ-компетентности к ИК можно описать как путь от компетентности в использовании компьютера к компетентности использования информации [87]. Отметим, что терминология, относящаяся к ИК не устоялась. Так, во франкоязычной части Канады (Квебек) используется термин «compétence informationnelle», т. е. информационная компетентность, в Англии используется термин «information literacy», т. е. информационная грамотность, а во Франции – «culture informationnelle», т. е. информационная культура [88].

Несмотря на актуальность понятия ИК, Европейские рамки DigCompEdu [89, с.12], и EU DigComp 2.1 [89, с.13], а также Целевая модель компетенций 2025 [89, с.16] рассматривают в качестве одной из приоритетных компетентностей цифровую. Нельзя не отметить, что и в

Республике Молдова указанный феномен также получил широкое распространение. Этот вывод мы сделали на основе проведённого анализа потока публикаций на румынском языке. Научная литература и образовательная политика Республики Молдова в качестве термина, интегрирующего всю совокупность сведений в области информационной подготовки личности, активно используют термин «цифровая компетентность», как одну из девяти ключевых характеристик, необходимых для профессионального роста, социальной и экономической интеграции будущих специалистов [90, 91].

В статье [47, с. 33-34] осуществлена попытка провести грань между понятиями ИК и цифровой компетентностью. Анализ определений этих двух понятий свидетельствует о том, что они идентичны как в структурной, так и в функциональной сущности.

Однако, обращение к зарубежной литературе позволило выделить неоднозначность в данном вопросе (табл.1.1).

Таблица 1.1. Информационная компетентность vs цифровая компетентность

Информационная компетентность	Цифровая компетентность
<ul style="list-style-type: none"> • Способность использовать ИКТ для поиска, обработки и распространения информации; 	<ul style="list-style-type: none"> • Способность использовать, получать доступ, фильтровать, оценивать, создавать, программировать и делиться цифровым контентом;
<ul style="list-style-type: none"> • Способность находить и использовать информацию с помощью посредников и без них; 	<ul style="list-style-type: none"> • Способность управлять и защищать информацию, контент, данные и цифровую идентификацию;
<ul style="list-style-type: none"> • Способность распознавать потребность в информации, находить её, оценивать, использовать и распространять для приобретения или расширения знаний [88]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Способность распознавать и эффективно использовать программное обеспечение, устройства, искусственный интеллект ил роботов [91].

С одной стороны, часть исследователей рассматривает цифровую компетентность сквозь призму когнитивных навыков ИК в совокупности с техническими умениями и творческим подходом личности, позволяющими эффективно использовать печатные и электронные ресурсы [аруд. 92]. С другой стороны, в научном мире не прекращаются дискуссии по поводу того, что цифровая компетентность является лишь частью ИК. Демонстрируя управление технической инфраструктурой, навыки использования компьютерных приложений и владение фундаментальными понятиями о сетях и информации, цифровая компетентность несомненно, отражает интеллектуальные навыки управления информационными технологиями в отношении информации, но ограничивается «пониманием» информации и «получением доступа» к ней [93; 94, с. 395]. Исследователи F. Benito Morales, J. Cerda Díaz, J. Gomez Hernández, A. Peñalver Martínez придерживаются того мнения, что учащийся, который знает, как использовать различное программное обеспечение (текстовые процессоры, базы данных или браузеры для доступа в сеть)

необязательно может быть «грамотным» в области информации [95]. С другой стороны, Cordell R. [96, с. 183] и Талай Ю. В. [97] рассматривают цифровую компетентность как дополнение понятия ИК, выступающей в качестве основы управления цифровой средой, необходимой для достижения успеха в информационной подготовке.

Между тем, обращение к международной междисциплинарной программе DeSeCo [98, с. 6] позволило определить, что категория компетенций (способность использовать язык, символы, текст в интерактивном режиме; способность использовать знания и информацию в интерактивном режиме; способность использовать технологии в интерактивном режиме) особенно актуальна в контексте формирования и развития ИК по нескольким фундаментальным причинам. Во-первых, предполагает критическое осмысление самой природы информации, её технической инфраструктуры, её контекста (культурного, идеологического и социального) воздействия. Во-вторых, оказывает влияние на личность в таких аспектах как: (а) когнитивный (изменение представления о мире); (б) аффективный (изменение, формирование чувств, взглядов); (в) поведенческий (изменение способов поведения учащихся). Необходимо отметить, что данная категория компетенций используется рядом авторов (L. M. Garay Cruz, D. H. Gutiérrez) для обозначения способности читать и понимать гипертекст и мультимедийные тексты [99, с. 149]. R. A. Lanham рассматривает этот термин как синоним мультимедийной грамотности, которая означает восприимчивость к пониманию информации в любом представленном формате, и включает в себя умения по расшифровыванию сложных изображений и звуков.

Конкретизация связи ИК со смежными понятиями («информационная грамотность», «компетентность в использовании средств массовой информации», «информационная культура», «мультимедийная грамотность», «ИКТ-компетентность» и «цифровая компетентность») позволяет констатировать тот факт, что ИК является более широкой категорией, так как охватывает теоретические знания и практические умения, связанные с информационными процедурами и операциями, которые могут протекать в системах любой природы. Более того, статусность зонтичного термина [100], даёт все основания определять данную категорию в качестве ключевой (Зимняя И. Я. [101]), общекультурной (Морковина Э. Ф. [102]), глобальной и трансверсальной (Курбаноглу С. [103, с. 94]), универсальной (Акулова О. В. [104, с. 22]) компетентности.

На этом основании, считаем целесообразным рассматривать ИК одновременно с основным понятием дидактики — «обучение» [47, с. 35], которое трактуется в современной педагогике как непрерывный, гибкий и инновационный процесс, способствующий развитию личности на протяжении всей жизни в постоянно меняющемся мире. Дьяченко В. К. выделяет следующие концепции обучения: (1) обучение, учение-труд; (2) обучение, учение-познание; (3)

обучение, передача социального опыта; (4) обучение, общение [105, с. 39]. Леонтьев А. Н. [106] определяет обучение как «процесс приобретения интеллектуального опыта поведения», и понимает под этим выражением, поглощение информации, формирование мысли, эмоциональной сферы, воли, в результате чего, рождается система личности. Бесспорно, все перечисленные индикаторы так или иначе требуют развития и совершенствования многоаспектного и комплексного понятия — ИК, объединяющего множество различных компонентов, необходимых личности для разумного и активного участия в информационном обществе. В то же время, для того, чтобы быть информационно компетентной личностью, человеку необходимо учиться, так как только обучение способствует его интегральному росту, стимулирует развитие интеллекта, систематизирует и связывает знания, вводит новшества и создаёт будущее. Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что ИК является важным фактором адаптации человека к информационному обществу.

1.2. Специфика подготовки квалифицированных рабочих в контексте информационного общества

Рассматривая специфику подготовки учащихся ПШ в контексте информационного общества, считаем целесообразным обратиться к теоретическому осмыслению тех изменений, которые происходят на данный момент в когнитивной, интеллектуальной, культурной и социальной сфере деятельности всего человечества.

Понятие информационного общества является одним из широко дискутируемым в науке и философии с начала XX века и определяется как тип общества, для которого характерно технологическое развитие, благоприятствующее увеличению, диверсификации и передачи информации и знаний. В качестве синонимов термина «информационное общество» в научной литературе используются такие понятия как «информационный век», «постиндустриальное общество», «цифровое общество», «общество знаний» (knowledge society) или «общество, основанное на знаниях» (knowledge-based society), хотя имеются определённые нюансы в определении того или иного термина. Важно отметить, что в ходе человеческой истории исследования и инновации были известны и движимы различными социальными группами. Однако, они никогда не имели таких масштабов, как технические достижения нашего времени, характеризующиеся мгновенным проникновением ИКТ в профессиональную деятельность, жизнь, досуг, область личных интересов человека и в сферу его социальной активности.

Резюмируя сказанное, приходим к выводу, что в основе информационного общества лежат инструментальные навыки (способность выявлять, производить, преобразовывать, распространять и использовать информацию на основе средств ИКТ) и приёмы логического

мышления личности, необходимые для принятия адекватных решений при различных обстоятельствах и нестандартных ситуациях. В этих условиях, актуализируется вопрос о важности ИК, которая, по нашему мнению, является частью общего процесса информатизации, ярко выраженной в следующих политиках:

На международном уровне: (а) Пражская декларация «К информационно грамотному обществу» (2003 г). В ней приведены ответы на вопросы, связанные с прогрессом, с точки зрения общего обязательства построить информационное общество, направленное на людей, ориентированных на развитие, где каждый может создать, получить, использовать и делиться информацией и знаниями, которые дают возможность отдельным лицам, сообществам и всей нации, раскрыть свой потенциал путём содействия устойчивому развитию и улучшению качества жизни». Важным является тот факт, что в рамках данной декларации ИК понимается как базовое право человека в цифровом мире [107, с. 32]; (б) Александрийская декларация об информационной грамотности и обучении на протяжении всей жизни «Маяки информационного общества» (2005 г) выдвигает ИК в центр обучения, которая «освещает» путь к развитию и процветанию личности [107, с. 32]; в) Образовательная концепция «Будущее образования и навыков: Образование 2030» [108], предложенная Организацией Экономического Сотрудничества и Развития в 2018 г. Здесь на первый план выходит необходимость в подготовке современного поколения учащихся, способных думать, создавать новые продукты и сервисы, прорабатывать инновационные методики и способы мышления. Таким образом, акценты будущего перемещаются с человека «потребителя», на творческого «производителя» информации, что возможно только посредством формирования и развития ИК.

На государственном уровне: (а) Закон о доступе к информации [109]; (б) Закон об авторском праве и смежных правах [110]; (в) Закон об информатизации и информационных ресурсах [111]; (г) Закон об электронных коммуникациях [112]; (д) Закон о защите детей от негативного воздействия информации [113]; (е) Закон о предупреждении киберпреступности и борьбе с ней [114]; (ж) Закон о защите персональных данных [115].

Несомненно, все перечисленные нормативные документы влияют, в той или иной мере, на ход информатизации ПШ, суть которой нашла своё отражение в проекте – Стратегия развитие образования на 2021-2030 годы «Образование 2030». Разработка и реализация указанного проекта характеризуется рядом факторов: (а) соответствие ПТО потребностям и требованиям национальной экономики; (б) формирование гибкой образовательной системы при постоянном взаимодействии с внешним миром и бизнесом; (в) подготовка рабочей силы с ключевыми и профессиональными компетенциями для повышения степени занятости в сфере труда; (г) открытие ПТО для личных, национальных и европейских ценностей. Исходя из этого, ПШ

стараятся выпускать на рынок труда конкурентоспособные кадры. Для этого они совершенствуют организацию рабочего процесса, модернизируют материально-техническое оснащение, пересматривают перечень направлений профессиональной подготовки на предмет их актуальности и востребованности, заключают договора с действующими предприятиями.

Общие принципы организации процесса подготовки учащихся ПШ диктуются Рамочным планом учебных программ среднего профессионального образования [113], обеспечивающим первоначальную подготовку будущих рабочих, в рамках существующих квалификационных уровней, сроком 1-3 года в зависимости от профиля подготовки. Уровень квалификации (показатель сложности и объёма задач и обязанностей) [аруд. 116, с. 4] учащихся ПШ в контексте настоящего исследования, связан с выполнением таких задач, как управление механизмами и электронным оборудованием, их техническим обеспечением и ремонтом.

При этом процесс обучения опирается на относительно самостоятельные, но тесно взаимосвязанные компоненты: (1) *Общая подготовка* – организуется посредством общеобразовательных дисциплин [аруд. 116], целью которых является фундаментальная подготовка, формирующая базовые знания, умения и навыки; (2) *Профильная подготовка* – состоит из трёх направлений: теоретическая, практическая и производственная. *Профильная теоретическая подготовка* – включает общепрофессиональные дисциплины, которая обеспечивает накопление профессионально-теоретических знаний, необходимых для сознательного освоения профессиональной программы [аруд. 116]. *Профильная практическая подготовка* направлена на формирование технических и специально-технологических практических умений, необходимых для реализации профессиональной деятельности [аруд. 116]. *Профильная производственная подготовка* призвана формировать у обучаемых высший логический уровень знаний, умений, навыков, отношений и поведения в профессиональной деятельности; обеспечивает овладение учащимися профессиональными компетенциями, соответствующими современному уровню техники и технологии производства, характеризующимися следующими интенсивными изменениями: повышение интеллектуализации профессиональной деятельности, усложнение трудовых и профессиональных функций, развитие механизированного и автоматизированного труда [аруд. 116]; (3) *Отциональная подготовка* – обеспечивает расширение знаний и развитие некоторых умений и навыков в программе профессионального обучения [аруд. 116].

В содержании образовательных программ ПШ можно выделить четыре составные части, тесно связанные между собой информационно. К ним относятся - когнитивно-информационная (система знаний), опыт учебной деятельности, опыт аффективных (эмоциональных) отношений и опыт творческой деятельности (креативность). Указанные составные части образуют

комплексную конструкцию, в основе которой располагается когнитивно-информационная часть, а три другие – занимают подчинённое к ней положение, так как формируются только после её освоения. Именно поэтому, на передний план выдвигается категория ИК, а также некоторые теоретические и практические вопросы, в которых навыки получения информации (знаний) приобретают особую значимость.

Исследуя специфику подготовки учащихся ПШ, считаем целесообразным обратиться к стандартам занятости рабочих профессий [117]. Мониторинг индикаторов, входящих в состав ключевых характеристик, которыми должен обладать современный рабочий показал, что позиции ИК в системе его профессиональных компетентностей отводится ведущее место. Перечислим следующие дескрипторы: (а) понимание и передача письменных и устных сообщений в различных профессиональных ситуациях, необходимых для сотрудничества в команде; (б) правильная интерпретация инструкций, конкретных нормативных актов, текстов с техническим справочным содержанием, для непрерывного обучения и самообучения. (в) межличностное отношение в профессиональной деятельности через конструктивное общение и сотрудничество с использованием цифровых инструментов; (г) обучение и самообучение из разных источников, независимо или в команде для обеспечения качественной деятельности, повышения эффективности её процессов и прогнозирования технологических достижений; (д) анализ отношений «затраты — выгоды», «требования - возможности» для принятия решений в профессиональной деятельности и/или в повседневной жизни; инициирование и управление изменениями; выявление слабых и сильных сторон, возможностей и рисков.

Системный анализ Национальной Рамки квалификаций [118] подтверждает тот факт, что ИК находит своё проявление в реальной профессиональной деятельности современного рабочего как результат информационного поведения и взаимодействия, принятия решений в сложных ситуациях. В качестве примера приведём задачи, которые необходимо решать рабочим кадрам: (а) интерпретация технической документации с целью соблюдения нормативов; (б) соблюдение законодательной и нормативной базы в процессе выполнения профессиональных обязанностей; (в) эффективное управление рисками и чрезвычайными ситуациями; (г) соблюдение профессиональных требований, принципов и ценностей для создания подходящей рабочей среды; (д) соблюдение правовых норм, касающихся охраны труда и техники безопасности; (е) взаимодействие с членами команды; (ё) координация трудовой деятельности с другими структурами; (ж) проверка технического функционирования используемого оборудования, машин и материалов.

Помимо стандартов занятости рабочих профессий и Национальной Рамки квалификаций была изучена должностная инструкция рабочих кадров. Прописанные в ней, требования

работодателей относительно трудящегося персонала показывают, что современный рабочий должен обладать знаниями в следующих вопросах: (а) законы и нормы, затрагивающие его профильную деятельность; (б) основы обслуживания и эксплуатации оборудования; (в) порядок работы с профильной документацией, в том числе и технического характера.

Так же, должностная инструкция регламентирует производственные полномочия и специалиста рабочих профессий, в числе которых следует выделить: (а) осуществление текущего контроля за качеством выполняемых операций; (б) наблюдение за корректностью работы оборудования, поддержка его исправного состояния; (в) соблюдение норм эксплуатации рабочих инструментов, выявление причин износа, принятие мер по их предупреждению и устранению, ликвидация неисправностей, ремонт, монтаж, регулировка; (г) систематизация информации по расходным материалам, составление заявок на запасные детали, дополнительные инструменты и оборудование; (д) планирование рабочего дня, составление графиков работ, учёт и анализ отработанных часов и простоев.

Анализ содержания предложенных нормативных документов позволяет выделить общий (ключевой) и профессиональный характер ИК учащихся.

Общий характер ИК проявляется в обобщённой способности работы с информацией (опыт использования рациональных методов поиска, обработки, и хранения информации в современных информационных массивах, навыки оформления найденной информации с учётом её специфики); находит отражение в самых разных ситуациях взаимодействия человека с окружающей средой; является эффективным средством оптимизации любой профессиональной деятельности.

Профессиональный характер ИК выражается во владении учащимися общепрофессиональными аспектами предстоящей трудовой деятельности; обеспечивает эффективность работы со специальным программным обеспечением и электронно-вычислительной техникой [119 с.132; 120 с. 136; 121 с. 166]; выступает в качестве показателя успешности предметной деятельности обучающихся рабочим профессиям.

На основании регламентирующих документов [117, 118] и общих положений зарубежных авторов (С.-А. Vera Garcés, J.-D. Murcia Rodríguez, J.-R. Ruíz Sarmiento [122] S. Jacobs, P. Rosenfeld, J. Harber [123]) из Приложения 4, считаем целесообразным дать собственную трактовку понятию ИК, которое рассматривается как *совокупность качеств личности, сформировавшаяся в результате овладения когнитивными процессами, направленными на приём и интериоризацию, оперирование и первичную обработку, моделирование и алгоритмизацию, обоснование и аргументацию, вторичную обработку и интеграцию информации при помощи устных и письменных информационных и коммуникационных технологий, адекватных критической и*

этической позиции, необходимых для самоопределения и самореализации. Полагаем, что сформулированное понятие ИК позволяет интегрировать в информационную подготовку учащихся не только достижения средств ИКТ, знания традиционных и сетевых информационных ресурсов, умения по их аналитико-синтетической переработке, критическому анализу информации, но и самостоятельную подготовку на основе реализации собственных информационных продуктов.

1.3. Информационные проблемы профессиональной подготовки квалифицированных рабочих как основа обучения информационной компетентности

Проведённый в предыдущих пунктах анализ показал, что в условиях информационного общества профессиональная подготовка обучающихся рабочим профессиям не может успешно реализоваться, если ученик не обладает компетентностью необходимой для работы с информацией. Более того, ИК позволяет сохранить не только профессиональную компетентность личности, но и эффективно функционировать в «информационном поле» [124, с. 19], куда помимо сферы деятельности и профессии входит и социальная составляющая – это семья, друзья, область интересов, хобби и т. д. Особое значение при этом, приобретают интеллектуальные способности, и критическое мышление.

Однако, обзор обширных материалов педагогического опыта по вопросу ФРИК учащихся, в системе ПТО [125, 126] показывает, что информационные проблемы в подготовке учащихся ПШ существуют. Они недостаточно изучены и нуждаются в осмыслении и некотором уточнении.

Во-первых, процесс становления и дальнейшего развития ИК в ПШ носит бессистемный характер и, чаще всего, осуществляется исключительно на базе практического опыта преподавателя, по той причине, что в Республике Молдова нет: (а) требований к владению ИК в учебной программе; (б) регламента, описывающего ИК; (в) углублённого разъяснения о необходимости владения ИК (не создаётся мотивирующая среда для развития ИК, которая включает признание ценности овладения ею в сочетании с материально-техническим обеспечением).

Во-вторых, не представляется возможным рассчитывать, что у всех учащихся есть шанс самостоятельно развивать ИК в повседневной жизни, так как, осваивая технические новинки и их возможности, они проявляют потребительское отношение к информации, утрачивая умения по её переработке, изменению и представлению [127, с. 158; 128, с. 71]. Это объясняется тем, что в условиях многозадачности современная молодёжь предпочитает получать быстрые, желательно мгновенные ответы, например в поисковых системах Google или Yandex, не желая

тратить время на выполнение монотонных операций, требующих усидчивости и долгой концентрации внимания. Следовательно, рефераты, отчёты о производственной практике, дипломные работы пишутся без обращения в залы библиотек. Не владея технологией информационного поиска и аналитико-синтетической переработкой информации, разработанной в теории информационно-библиотечной деятельности, учащиеся заимствуют текст в сети Интернет, а затем бездумно компилируют его в свои работы. Малый лексический запас приводит к непониманию значений многих слов. А слабые знания и навыки построения грамматических конструкций мешают восприятию структуры предложений. В результате смысл текста ускользает, как только его сложность превышает уровень простейших высказываний. Помимо этого, у учащихся ПШ, повышен тип поверхностного чтения, характеризующийся слабой интенсивностью, отсутствием личностных побуждений к работе с информацией и рассеянным восприятием её содержания [129, с. 10].

Более того, исследования последних лет [130] показали, что чрезмерное использование ИКТ деформирует когнитивное функционирование обучаемого. ИКТ трансформирует человеческий мозг: наблюдается постепенный сдвиг от «интеллектуального мозга» к «техническому мозгу». Обнаружен эффект «экстернализации» мозга: учащийся воспринимает информацию без её внутренней обработки когнитивной системой последнего [131]. Подобная проблема определяется международным исследованием качества образования – PISA, указывающего на неудовлетворительное развитие способностей школьников из Республики Молдова в понимании и интерпретации информации, встречающейся в повседневности. Согласно результатам, полученным в 2018 г., школьники не владеют навыками поиска необходимой информации, её отбора и организации в соответствии с определённой темой; испытывают трудности в интерпретации прочитанного; показывают отсутствие навыков в решении информационных проблем, что отрицательно сказывается на объёмах используемой лексики родного языка, принятии информированных и осознанных решений, на ведении публичных дискурсов и т.д. [132].

Обобщая всё вышесказанное, и, опираясь на собственный педагогический опыт, представляется возможным обозначить факторы, препятствующие процессу ФРИК в подготовке современного рабочего. В первую очередь, выделим проблему логического характера, связанную с недостаточным развитием мыслительных операций: анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение и конкретизация. Указанная проблема заключается в ограниченном лексическом запасе, неумении определить и построить структура текста, в неудовлетворительном построении устной и письменной информации. Вторая проблема носит рефлексивный характер. Учащиеся ПШ испытывают трудности в организации информационной активности, оценке качества

письменной информации и понимании её смысла. И, наконец, обозначим проблему коммуникативного характера, заключающуюся в неумении учащихся чётко выражать собственные мысли и неспособности включаться в систему диалога.

Орлова Э. А. [133, с. 10] связывает данный источник проблемы с тем, что в современном образовании не происходит взаимообогащения образовательной, информационно-технологической и научно-информационной сферы. В учебных программах отсутствуют системообразующие понятия, олицетворяющие комплексность видов информации и средств её распространения. И, наконец, знания учащихся носят раздробленный и бессвязный характер, что мешает эффективному решению задач, ориентированных на социокультурную адаптацию.

Продолжая тему, можно утверждать, что становление личности учащихся ПШ и их социализация в наши дни протекает под влиянием виртуальной реальности. Они буквально «живут» в сети Интернет, расходуя большое количество времени на игровые сервисы, социальные сети, блоги, форумы, сайты знакомств. Бесспорно, положительный момент видится в том, что онлайн взаимодействие с окружающим миром, в какой-то мере расширяет кругозор учащихся, увеличивает круг их общения и позволяет реализоваться в самых разных отношениях. Но, в то же время, в силу предпочтения современной молодёжи виртуального мира обычному, киберпространство создаёт почву для ложной информации, а также порождает хаос [134, с. 15]. По мнению Селиванова В. В. бесконечное и беспорядочное погружение в «мнимую» реальность чаще всего приводит к отрицательным последствиям, к числу которых можно отнести блокировку рефлексии, неспособность самоопределиться и само-идентифицироваться [135], потерю идентичности (ощущение собственной личности) современной молодёжи [136, с. 44]. Ко всему прочему, нельзя обойти вниманием и тот факт, что состояние информационного пространства сети Интернет сегодня, определяется как источник неблагоприятного информационного воздействия и риска информационной безопасности учащихся. К ним относятся следующие факторы: (1) неподконтрольный, доступный и неограниченный объём информации; (2) существование специфических элементов в информационных потоках, направленных на изменение психофизиологического состояния учащихся; (3) наличие информации манипулятивного характера, способствующей дезориентации учащихся и ограничению их возможностей в контексте возрастных особенностей и незрелой правовой образованности. Решение данной проблемы цитированный автор видит в предоставлении полноценной информации о том, что компьютерная имитация реального мира может негативно сказаться на психическом состоянии личности учащихся, и делать всё возможное для того, чтобы взаимодействие с информационной средой приводило к гармоничному интеллектуальному развитию каждого субъекта образовательного процесса, способного без затрат усваивать

большие объёмы информации и актуализировать собственные ресурсы. Также, среди барьеров, которые отрицательно влияют на процесс ФРИК необходимо выделить нехватку времени, физические и эмоциональные нагрузки учащихся.

В этой связи, следует поддержать позицию Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры - ЮНЕСКО, которая предлагает ряд педагогических условий для успешной реализации процесса развития ИК учащихся [137, с. 16].

Первое условие заключается в формировании у учащихся способности критического отбора информации, навыков её создания и обмена при помощи ИКТ, как части преподавания в рамках куррикулярной деятельности (КД). Согласимся, что внедрение ИКТ в ПШ преследует организацию учебного процесса всех дисциплин на качественно новом уровне. Об их широких возможностях можно судить по перечню следующих функций: (а) автоматизация рутинных методов обработки информации: общая подготовка документов, верификация, оформление и полиграфическое размножение; (б) хранение документов и передача данных; (в) доступность документов, дистанционная и совместная работа над ними; (г) электронная почта, контроль автоматической корреспонденции и обмен локальной и персонализированной информацией; (д) наглядное представление материала; (е) проведение конференций и осуществление групповых контактов. В то же время, следует отметить, что применение ИКТ не приводит к автоматическому повышению эффективности формирования ИК, а выступает только инструментом в процессе её выработки.

Второе условие предполагает систематическое развитие ИК в рамках экстракуррикулярной деятельности (ЭД) [137, с. 17].

Бесспорно, ФРИК учащихся ПШ является задачей всех без исключения дисциплин, но особая роль в решении данной проблемы отводится КД по предмету «Информационно-коммуникационные технологии». Указанная дисциплина относится к компоненту «Общая подготовка и/или факультативная подготовка» учащихся и входят в базовую часть модульного куррикула для ПТО «Информационно-коммуникационные технологии» [138]. Именно в рамках КД по Информационно-коммуникационным технологиям обеспечивается организационная чёткость, непрерывность и упорядоченность учебной работы в классе; формируются основные знания, умения, навыки и опыт работы с информацией с применением ИКТ; отрабатываются коммуникативные умения, прививается культура диалога и способность слышать аргументы друг друга.

Реализация процесса формирования ИК в рамках КД в ПШ предполагает выделение специфических особенностей будущей профессиональной деятельности, совершенствование системного мышления и выработку личных алгоритмов информационного поведения учащихся.

При этом, процессуальные условия (техническое и инструментальное обеспечение) на наш взгляд, являются первоочерёдными, так как наличие достаточного количества компьютеров, укомплектованных соответствующим программным обеспечением и свободный доступ к ним позволит будущим квалифицированным рабочим превратить их в инструментальное средство для достижения учебных и профессиональных целей. Следует отметить, что информационно-компьютерная подготовка учащихся ПШ направлена на овладение базовыми и профессиональными знаниями, что предполагает освоение простейшего программного обеспечения и формирование умений работы в среде существующих информационных систем. Несмотря на то, что от будущих рабочих не требуется овладевать навыками программирования и создания программных продуктов, они обязаны встраивать их в управление своей профессиональной деятельности на уровне информационной системы, электронной почты и телекоммуникационных сетей.

Итак, с общих дидактических позиций в становлении ИК учащихся ПШ можно выделить: (а) мировоззренческий аспект, подразумевающий формирование системно-информационного подхода к окружающему миру, роли информации в управлении и общих закономерностях информационных процессов; (б) пользовательский аспект, направленный на практическую подготовку в области использования ИКТ.

Однако, как показывает практика, учащиеся ПШ имеют слабую мотивацию к изучению общеобразовательных дисциплин, в большей мере из-за перегруженности и сложности программы, что в свою очередь, ведёт к снижению уровня их успеваемости. Так же, следование образовательным стандартам в части содержания урочной деятельности и минимальный объём часов, выделенный на их реализацию, заметно ограничивают осуществление индивидуальной и дифференцированной образовательной траектории для каждого учащегося; несут минимальные возможности в обеспечении творческой социальной адаптации и развития партнёрских отношений всех субъектов учебного процесса. Исходя из этого, приходим к выводу, что КД в ПШ не способна в полной мере создать оптимальные условия для ФРИК. Примечательно то, что вышеназванные позиции могут быть с лёгкостью осуществимы в рамках ЭД, которая не сводится к изменению системы ценностей КД, а дополняет её, делая более привлекательной и эффективной для обучающихся [139, с. 94].

Анализ педагогической литературы показывает, что термин ЭД в Республике Молдова законодательно введён в учебный процесс Рамочными планами и Национальным kurikulumом [140, с. 203]. Несмотря на тесную связь с такими смежными понятиями как: «внеклассная/внеучебная работа», «внеклассная/внеучебная деятельность», «внеклассные/внеучебные занятия», «внеклассный/внеучебный досуг» под ЭД следует понимать различные

виды образовательных мероприятий, осуществляемых в рамках школы, но вне учебного плана и программы урочной деятельности с целью достижения планируемых результатов обучения и воспитания.

Исходя из понимания места информации и механизмов информационных процессов в современном обществе, можно выделить постоянные и временные формы в организации ЭД [141]. К постоянным формам относятся творческие студии, предметные кружки и лаборатории, научные группы, общества, сообщества, организации и т. д. Они, как правило, носят систематический характер, хотя и ограничены хронологическими временными рамками. В настоящем исследовании научный интерес представляет временная форма ЭД, которая выступает в качестве неотъемлемой части образовательного процесса и может быть представлена в отличающихся от урочной системы формах обучения. Организация таких форм ЭД подразумевает максимальное погружение в школьную среду, снижение уровня тревожности и раскрытие интеллектуального потенциала учащихся. Учителя-практики (I. Mocanu [142], A. R. Gliga [143], A. M. Vasile [144], A. M. Sanda [145], T. Gribincea [146, с. 218]) отмечают, что внеклассная образовательная деятельность такого формата развивает критическое мышление и стимулирует вовлечение учащихся в акт принятия решения с позиции соблюдения прав человека и социальной ответственности. E. Bîrsan и M. Jioară видят преимущество организации ЭД в повышении качества работы с информацией и межличностных отношений [140, с. 208], инициации и реализации командных проектов. L. Sebanu [147] утверждает, что ЭД, выходящая за рамки КД, нацеливает учащихся на минимальную репродукцию усвоенного материала, обеспечивает их творческое самовыражение. По мнению G. Morales [148], ЭД создаёт идеальные условия для учащихся в том плане, что: (а) помогает им обрести автономию, ответственность, самодисциплину и настойчивость; (б) усиливает сочувствие к окружающим; (в) улучшает академическую мотивацию и самооценку; (г) расширяет кругозор.

Обобщая результаты опытной работы учителей-практиков, можно утверждать, что систематическое привлечение учащихся к ЭД способствует расширению образовательного процесса, повышает социальную функцию обучения, создаёт дополнительные условия для развития учащихся, приобщает к массовым видам деятельности и расширяет круг общения. Как следствие, возникает личностный рост и метапредметный результат – способность осознанно применять базовые знания в ситуациях, отличных от учебных.

Баранова Ю. Ю., Кисляков А. В., Солодкова М. И. [149, с. 42], изучая взаимное дополнение КД и ЭД, дают им следующую характеристику (табл. 1.2.). Её данные служат основой для вывода следующих заключений: (а) построение научно-рациональной картины мира в рамках КД подразумевает раскрытие ценностно-смысловых компонентов ЭД; (б)

усвоение предметных знаний и способов их употребления в КД невозможно без раскрытия личных интересов и индивидуальных способностей в рамках ЭД; (в) социализация учащихся в рамках КД сопровождается индивидуализацией и воспитанием свободной личности средствами ЭД.

Таблица 1.2. Взаимное дополнение куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности

Куррикулярная деятельность	Экстракуррикулярная деятельность
Построение научно-рациональной картины мира	Раскрытие ценностно-смысловых компонентов этого мира и развитие самостоятельности учащихся
Усвоение предметных знаний и способов их употребления. Освоение обще-учебных умений и навыков, как универсальных способов деятельности и познания.	Раскрытие личных интересов и индивидуальных способностей, где учебные предметы – лишь одно из средств раскрытия.
Социализация учащихся, формирование социально-адаптированной личности.	Индивидуализация, воспитание свободной, самобытной личности.
Опора на общечеловеческий опыт познания.	Опора на личный опыт практической жизнедеятельности учащихся.

Таким образом, можно предположить, что интеграция КД и ЭД позволит значительно расширить содержание изучаемого материала и отработать имеющиеся и/или сформировать новые способы деятельности при работе с различными информационными источниками (преобразование и интерпретация) [150, 151]. А целенаправленное применение учебной, научной, познавательной, коммуникативной и этической информации, активное распространение и обмен ею создаст условия для эффективного ФРИК.

1.4. ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В первой главе, на основе детального и объективного анализа педагогической, психологической и методической литературы, исследованы теоретические аспекты по проблеме ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД.

1) Проведены анализ и теоретическое обобщение генезиса и этимологии понятий компетентностного подхода; конкретизированы понятия «информация», «компетенция», «компетентность», что способствует упорядочиванию терминологической системы настоящей работы.

2) Определена роль библиотеки в ФРИК учащихся, призванной осуществлять информационно-библиотечную поддержку процесса обучения и воспитания и, способствующей обретению навыка «умение учиться», рациональной работе с учебным, справочным и научным фондом, сокращению интеллектуальных и временных затрат при выполнении информационной деятельности, расширению кругозора и обеспечению личностного роста учащихся.

3) На основе критического анализа существующих точек зрения, изучена история развития ИК сквозь призму становления школьной дисциплины «Информатика», в самой сути

которой заложена определённая база, позволяющая формировать и активно развивать навыки, связанные с фундаментальными процессами преобразования информации в различных сферах человеческой деятельности.

4) При рассмотрении семантического поля понятия ИК, параллельно раскрыты смежные понятия: «информационная грамотность», «компетентность в использовании средств массовой информации», «информационная культура», «мультимедийная грамотность», «ИКТ-компетентность» и «цифровая компетентность»; конкретизирована связь указанных категорий; сделаны важные выводы о том, что ИК является более широким и всеобъемлющим понятием, так как охватывает информационные процессы, которые могут протекать в системах любой природы. Уточнена сущность понятия ИК учащихся.

5) Показано, что в условиях научно-технического прогресса – компьютеризации и комплексной автоматизации современного общества ИКТ приобрели массовый характер; отмечены их широкие возможности для развития учащихся ПШ в образовательном, личностном и социальном направлении; установлена неразрывная связь ИКТ с ИК, выстраиваемая в соответствии с иерархическим принципом подчинения первого ко второму.

6) На основе системного анализа Рамочного плана учебных программ среднего профессионального образования, Стандартов занятости рабочих профессий и Национальной Рамки Квалификаций Республики Молдова отмечена высокая значимость овладения ИК для качественного выполнения трудовых функций рабочих профессий. Конкретизировано содержание составных элементов ИК, необходимых будущему рабочему для выполнения созидательной и производящей профессиональной деятельности в эпоху повседневной виртуализации; обосновано, что ИК удовлетворяет требованиям мульти-функциональности, надпредметности, междисциплинарности и многомерности, что позволяет отнести её к ряду ключевых, общекультурных, трансверсальных и глобальных компетентностей современного человека, и подчеркивает её особую значимость для учащихся ПШ.

7) Обозначены факторы, препятствующие процессу ФРИК в подготовке учащихся ПШ, выражающиеся в терминах логического, рефлексивного и коммуникативного характера.

8) Представлена характеристика состояния КД и ЭД в учебном процессе ПШ; рассмотрены вопросы организации обучения в рамках КД и ЭД; отмечен высокий потенциал их интеграции в процессе ФРИК через обогащение интеллектуальным содержанием.

На основании изложенного, подтверждается актуальность проблемы исследования: «определение теоретических и методологических основ для разработки дидактической модели процесса ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД».

2. МОДЕЛЬ, МЕТОДЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ

2.1. Формирование компетентности учащихся через механизм контекстуализации-реконтекстуализации-деконтекстуализации

Изложим сначала наше общее видение процесса формирования компетентностей учащихся ПШ, рассматриваемого как многоэтапный, долговременный и повторяющийся процесс. В первой главе были идентифицированы три термина, входящие в большинство определений понятия «компетентность»: *ресурсы* (знания, способности, ценностные отношения), *мобилизация* этих ресурсов и *действия*, основанные на этих ресурсах. Компетентная личность способна мобилизовать ресурсы для осуществления набора действий, позволяющих решить определённую задачу. Эти действия личность (субъект) осуществляет в определённых обстоятельствах, т. е. в определённой ситуации.

Ситуация представляет собой динамическую сущность, конструируемую субъектом оказавшимся в данных обстоятельствах. С дидактической точки зрения, существуют спонтанные ситуации и намеренно созданные [152, с. 43]. Нас будут интересовать ситуации, специально разработанные учителем, чтобы побудить ученика действовать для достижения желаемой образовательной цели. Такие ситуации называются *дидактическими*.

В самом общем понимании, субъект считается компетентным, если он способен согласованно подобрать, мобилизовать и использовать определённое количество ресурсов и эффективно действовать в определённом классе ситуаций и контекстов. В таком понимании, ситуация занимает определяющее место в процессе формирования и развитии компетентности субъекта. Ресурсы построенные, перестроенные или приспособленные к ситуации, необходимы для реализации действий и, следовательно, для демонстрации компетентности. Канадский исследователь Ph. Jonnaert считает, что «дидактическая ситуация создается посредством дидактического отношения между учителем, учебным содержанием и учащимися, которые находятся в пространственно-временных рамках класса» [153, с. 187].

Ситуация — это то место, где компетентность приводится в действие. Ситуация варьирует не только в зависимости от социальной роли субъекта и уровня его компетентности, но и в зависимости от условий окружающей среды. Эти условия образуют *контекст*. Следовательно, ситуация зависит от контекста. Контекст шире ситуации, он включает ситуацию и влияет на нее.

Будем придерживаться точки зрения, разделяемой рядом авторов (F. Chenu, F.-M. Gerard, X. Rogiers, J. Dolz, V. Cabas и др.), согласно которой развитие некоторой компетентности может происходить только в ситуациях. При этом, комплексный процесс формирования и развития компетентности не может ограничиться одной ситуацией или несколькими случайно подобранными/предложенными ситуациями. Для формирования и развития компетентности необходимо разработать набор специфических ситуаций, имеющих общие характеристики, относящиеся к данной компетентности. Такой набор ситуаций называется *семейством ситуаций*.

Ситуация содержит одну или несколько задач. *Задача* — это цель, которая должна быть достигнута и условия, при которых она должна быть достигнута. То, что реализуется субъектом для решения задачи, назовем *деятельностью*. Важной характеристикой деятельности является то, что она выступает одновременно как средство, позволяющее получить результат (решить задачу, разрешить ситуацию), и как средство конструирования субъекта (формирование и развитие соответствующей компетентности). Согласно J. Piaget, формой организации деятельности является когнитивная *схема* [154]. Основная функция схемы состоит в порождении деятельности (рис. 2.1).

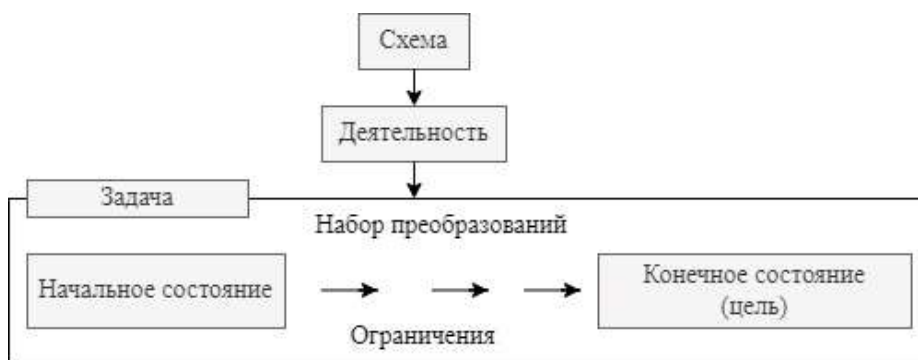


Рис. 2.1. Задача как цель

Схема не является стереотипом, она является инвариантной организацией поведения субъекта для данного класса ситуаций. То, что не меняется (является инвариантом) при разрешении ситуаций, это организация деятельности, а не сама деятельность или поведение.

В когнитивной психологии учение определяется как формирование новых или преобразование существующих схем [155]. В результате обучения, т. е. в результате успешного разрешения учеником комплексной ситуации, образуется схема, которая хранится в долговременной памяти. Когда ученик сталкивается с новой ситуацией, из долговременной памяти извлекается подходящая схема. Если схема оказывается эффективной, её используют для разрешения ситуации и продолжают хранить в памяти. Если схема оказывается неэффективной,

то её либо модифицируют (и отправляют в долговременную память), либо её постепенно забывают.

Выше были приведены определения следующих понятий: контекст, семейство ситуаций, ситуация, задача. Самым широким понятием является контекст. Он содержит семейство ситуаций, которое, в свою очередь, содержит конкретную ситуацию. Ситуация содержит одну или несколько задач.

Дадим краткое описание процесса формирования компетентности. Чаще всего оказывается необходимым подготовительный этап, в рамках которого разрабатывается или подбирается семейство комплексных ситуаций. Этот этап является трудоёмким и требует богатого педагогического опыта у разработчика. Каждая ситуация должна содержать элементы ядра, называемые *параметрами* ситуации и периферийные элементы, называемые «оболочкой» (рис.2.2).

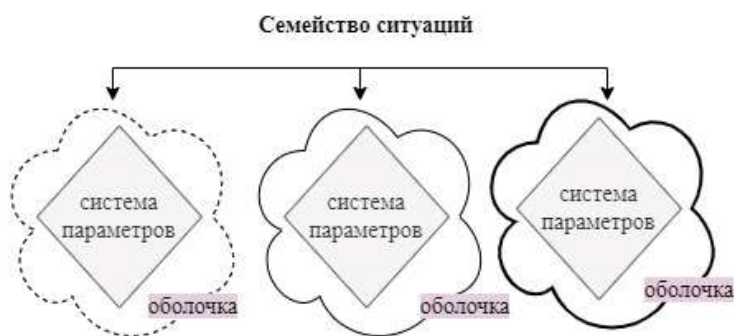


Рис. 2.2. Структура семейства ситуаций

Именно параметры определяют семейство ситуаций. Таким образом, ситуации из одного семейства могут иметь разные «оболочки» (т. е. могут быть не похожи на первый взгляд), но содержать все (или почти все) параметры, которые определяют семейство ситуаций. Из дидактических соображений, ситуации из одного семейства должны иметь разную сложность. Сложность определяется периферийными элементами и может быть измерена объективно. В то же время, ситуации могут иметь разную трудность, которая может быть оценена субъективно.

Ситуации, которые будут использованы для формирования компетентностей, должны иметь следующие характеристики:

- 1) ситуация должна быть *значимой* для ученика;
- 2) ситуация должна содержать, по крайней мере, одну задачу, решение которой приводит к появлению некоторого *продукта* (текст, презентация и др.);
- 3) ситуация должна быть *реальной* (или представлять собой ситуацию, разрешение которой предполагает использование тех же ресурсов, которые необходимы для разрешения реальной ситуации);

- 4) способ решения задачи *не должен быть очевидным*;
- 5) описание ситуации может содержать *лишние данные*; некоторые необходимые *данные могут отсутствовать*;
- 6) продолжительность разрешения ситуации должна быть *разумна*;
- 7) ситуация должна позволить ученику продемонстрировать *творческие* способности;
- 8) для разрешения ситуации необходимо использовать *несколько ресурсов* (не один).
- 9) ситуация должна быть *адаптирована* к уровню подготовки ученика.

В нашем исследовании, процесс формирования/развития компетентности содержит пять этапов: (1) вхождение и мотивация; (2) базовое обучение; (3) интегрирование, комбинирование, мобилизация; (4) перенос; (5) непрерывное развитие.

На этапе вхождения и мотивации учитель предъявляет ученикам 2-3 ситуации из подготовленного семейства, указывая на наличие этих ситуаций в процессе обучения и в будущей профессиональной деятельности. Тем самым, ученики как бы «входят в педагогику ситуаций» и мотивируются. На этапе базового обучения происходит «накопление» ресурсов для разрешения подготовленных ситуаций. На этапе интегрирования/комбинирования/мобилизации ученики учатся подбирать, комбинировать и использовать имеющиеся ресурсы для разрешения предложенных ситуаций. Отметим, что при этом ресурсы «строятся», т. е. комбинируются из имеющихся. На этапе переноса ученики учатся использовать ресурсы, построенные при разрешении одной ситуации, в другой ситуации из того же семейства. На этом этапе происходит обучение, так как ученики развивают свою компетентность, и, одновременно, происходит оценивание, так как ученики демонстрируют, насколько они продвинулись в овладении компетентности. Этап непрерывного развития предполагает «обогащение» компетентности, путем разрешения новых ситуаций, возникающих в рамках ЭД, производственной практики и профессиональной деятельности. По существу, это тот же этап переноса, реализуемый вне учебной деятельности.

Центральное место в процессе формирования компетентности у учащихся занимает, на наш взгляд, понятие *переноса*. Как отмечают F. Raynal и A. Rieunier [156], перенос является, безусловно, самым важным и наименее известным понятием процесса учения. Отметим, что с точки зрения известных психологов (Б. Ф. Ломов, С. Л. Рубинштейн), перенос является верным признаком того, что учение произошло.

В первом приближении, проблема переноса состоит в определении условий, позволяющих ученику повторно использовать знания, добытые в одной учебной ситуации в другой ситуации и по собственной инициативе. В других терминах, перенос относится к

эффективности учебных ситуаций: позволяют ли они лишь успешную сдачу экзаменов или открывают ученику путь к автономии.

Учиться не означает повторять или переделывать, учиться означает повторно использовать в другом контексте то, что было открыто/построено в первом контексте, считает известный французский специалист по теории обучения М. Develay [157].

Перенос можно определить как процесс, который состоит в актуализации в данном контексте знаний, развитых/построенных в другом контексте. Новый контекст назовем *целевым контекстом*, а предыдущий – *контекстом-источником* [158]. Исследователь J. Tardif считает, что «перенос существенным образом относится к когнитивному механизму, который состоит в использовании в целевой задаче знаний построенных или развитых при решении задачи-источника» [159, с.58].

Решение задачи учеником предполагает:

- понимание постановки задачи;
- более или менее очевидная идентификация ресурсов, которые необходимо мобилизовать, и их сборка в несколько этапов мыслительного процесса, ведущего к решению. Количество важных этапов определяет количество потенциальных подходов к решению;
- вербализация решения задачи правильно сформулированным предложением или приведение чётко определённого ответа (число, формула, рисунок и. т. д.).

Задачи подразделяются на простые и комплексные. В компетентностном подходе простые задачи используются для построения ансамбля ресурсов, а комплексные задачи – для формирования и развития компетентностей.

Задача считается *простой*, если: (1) её формулировка ориентирует ученика к достаточно очевидному, легко идентифицируемому подходу; (2) она требует мобилизации ограниченного количества ресурсов, которые легко идентифицируемы, а затем подвергаются сборке за ограниченное количество шагов.

В случае решения простой задачи ученик выступает в роли исполнителя.

Задача считается *сложной/комплексной*, если: (1) её формулировка более «открытая» и не ориентирует ученика к тому или иному подходу в решении; (2) она требует мобилизации довольно большого количества ресурсов, которые часто трудно идентифицировать; (3) сборка ресурсов чаще всего включает в себя большое количество шагов, что приводит обычно к нескольким возможным решениям [160].

В случае решения сложной задачи ученик выступает в роли конструктора.

Рассмотрим, как происходит процесс обучения, имеющего цель формирования ресурсов (знаний, умений, ценностных отношений). После объяснения нового материала, учитель

предлагает для решения простую задачу, создавая, таким образом, учебную ситуацию. Эту задачу учитель решает перед учениками, подробно объясняя каждый шаг, каждое действие и указывая на какие ресурсы оно опирается. Предложенная задача будет исполнять роль задачи-источника.

После того, как ученик прослушал (и понял) объяснения учителя, в его долговременной памяти хранится:

- информация о задаче-источнике, её структуре;
- декларативные знания (знания «о»), процедурные знания (знания «как») и условные знания (знания «когда» и «почему»), использованные при решении задачи-источника. Эти знания объединяются в кластеры (кластер – объединение нескольких однородных элементов).

Затем ученикам предлагается идентичная задача, т. е. задача, которая имеет ту же структуру (систему параметров) и ту же сложность (ту же «одежду»). Эта задача будет исполнять роль целевой задачи. Ученики должны сравнить задачи и убедиться, что они идентичны. В этом случае перенос не нужен: ученики просто применяют ресурсы, использованные учителем при решении задачи-источника. Рекомендуется, чтобы один из учеников словесно описал ход решения и полученное решение. Затем ученикам предлагается задача, структура которой слегка отличается от структуры задачи источника. В этом случае задача источник и целевая задача не идентичны (ученики должны убедиться в этом) и необходима адаптация ресурсов к новым обстоятельствам, т. е. нужен перенос. Предложенная целевая задача должна находиться в зоне ближайшего развития ученика (Л. С. Выготский). Это означает следующее: ученику предлагаются целевые задачи, которые он не в состоянии решить самостоятельно, но которые он успешно решает, если ему оказывается необходимая помощь более компетентным лицом.

Отметим, что, когда ученику предъявляют целевую задачу, первой операцией, которую нужно выполнить является кодификация информации о задаче (кодификация представляет собой преобразование информации, что делает возможным её переработку компонентами памяти). Это позволяет ученику составить первое представление о задаче, а затем – понять задачу (понять, что нужно сделать). Понимание запускает в долговременной памяти операцию идентификации кластеров знаний, построенных при решении задачи-источнике. Идентификация осуществляется в зависимости от воспринимаемого сходства между задачей-источником и целевой задачей. При этом, декларативные и процедурные знания являются «объектом» переноса, а условные знания являются «средством» переноса.

Какие элементы и механизмы вовлечены в процесс переноса? Одним из принципиальных моментов этого процесса состоит в признании того, что задача, включенная в учебную ситуацию,

имеет общие элементы с другими задачами. Этими элементами могут быть представления, знания и стратегии, которыми обладает ученик. Вовлеченными механизмами являются: кодификация, обработка информации, метакогнитивное регулирование этих механизмов [161].

Многие исследователи [162, 163, 164] отмечают, что качество обучения можно оценивать по трем основным параметрам: усвоение, запоминание, перенос. При этом, перенос возможен только в том случае, если произошло усвоение и запоминание. Следовательно, если знания не усвоены при решении некоторой задачи-источника или доступ к этим знаниям не обеспечен, то говорить о переносе не приходится. Другими словами, отсутствие переноса можно объяснить отсутствием усвоения или запоминания первичных знаний.

Слово «перенос» можно понимать как «транспортировка», а соответствующая метафора приводит к мысли, что речь идёт об объекте, который перемещается из одной точки в другую, оставаясь неизменным. Если бы это было так, то никогда не было бы ни усвоения, ни прогресса. Слово «перенос» предполагает, что человек сначала приобретает, потом передаёт. Этому противоречат все научные публикации, в которых утверждается, что перенос является *условием* обучения, а не наоборот.

Перенос может быть горизонтальным или вертикальным. *Вертикальный перенос* относится к иерархическим отношениям, которые существуют между усвоением некоторого простого умения и усвоением некоторого сложного умения в той же области. *Горизонтальный перенос* относится ко всем остальным формам переноса, включая использование знаний в новом контексте со сравнимым уровнем сложности. Как отмечал известный психолог R. Gagné, «ученик готов выучить что-то новое начиная с того момента, когда он овладел умениями, необходимыми для реализации следующего шага» [165].

При горизонтальном переносе учебные ситуации являются простыми, похожими, неконтекстуализированными. Это, в основном, упражнения, направленные на применение и закрепление. Их разрешение занимает мало времени, а сам процесс разрешения зачастую автоматизирован. Учебный процесс, при этом, индивидуализирован.

Поскольку компетентностную личность можно определить как личность, способную к переносу в данную ситуацию ресурсов, усвоенных в других ситуациях, то формирование и развитие компетентностей предполагает использование переноса, а именно, вертикального переноса. Перенос, в этом случае, можно оптимизировать, используя операции контекстуализации-реконтекстуализации-деконтекстуализации.

Как было указано выше, для формирования у учащихся некоторой компетентности, учитель должен располагать семейством ситуаций, удовлетворяющих определённым требованиям. Процесс формирования происходит следующим образом. Сначала, на этапе

базового обучения, учитель создает условия для того, чтобы ученики усвоили ресурсы необходимые для формирования определённой компетентности. Затем, на этапе интегрирования/комбинирования/мобилизации учитель предъявляет ученикам сложную ситуацию, содержащую сложную задачу. Рекомендуется, при этом, выбрать из семейства ситуаций, ситуацию наименьшей сложности. Учитель должен добиться, чтобы все ученики поняли ситуацию/задачу однозначно. Тем самым, ресурсы, построенные на этапе базового обучения, начинают приобретать смысл для учеников, поскольку они «вписываются» в контекст обучения или, другими словами, ресурсы контекстуализируются. *Контекстуализация* способствует развитию *интереса* учащихся и понимания *полезности* своего учения.

Предложенная для разрешения ситуация, является совершенно новой для учеников (в какой-то мере, она для них «чужая»), поэтому самостоятельно они не могут её разрешить. Разрешить ситуацию может только компетентная личность, каким является, в данном случае, учитель. Последний, с подробными объяснениями, должен продемонстрировать ученикам как компетентный человек разрешил бы эту ситуацию. В процессе объяснения, ученики идентифицируют в долговременной памяти те ресурсы, которые учитель использует для разрешения ситуации, запоминают, как учитель комбинирует эти ресурсы, какие действия реализует, опираясь на эти ресурсы. Рекомендуется, чтобы один из учеников повторил объяснения учителя. Затем ученики разрешают практически ситуацию, т. е. реализуют ту последовательность действий, которая необходима для её разрешения. В результате этих действий у учеников образуются контуры схемы разрешения ситуации. Это ещё не компетентность; компетентность появиться после работы со всеми ситуациями из семейства.

Полученная приблизительная схема контекстуализирована, т. е. её можно использовать только для разрешения данной конкретной ситуации. Действия, выполненные учениками, остаются связанными с начальной ситуацией (ситуацией-источником). Учитель должен помочь ученикам «разорвать» эту связь. Для этого необходимо *реконтекстуализировать* ресурсы, построенные в начальной ситуации, т. е. использовать их повторно в других (похожих, но не идентичных) ситуациях. Реконтекстуализацию можно реализовать в два этапа. На первом этапе учеников просят найти/предложить контексты/ситуации, в которых возможно повторное использование/реинвестиция ресурсов, построенных в начальной ситуации. На втором этапе учитель предъявляет ученикам вторую ситуацию из семейства (эта ситуация временно будет исполнять роль целевой ситуации). Как и в случае начальной ситуации, необходимо добиться, чтобы все ученики поняли ситуацию однозначно. Это позволит ученикам с помощью учителя сравнить начальную и целевую ситуации. Особое внимание необходимо уделить системе параметров каждой ситуации, чтобы определить степень «похожести» ситуаций и оценить

возможность переноса. Очевидно, что степень «похожести» должна быть высокой, так как обе ситуации из одного семейства. Важно, чтобы ученики понимали и могли указать условия, при которых возможен перенос схемы на целевую ситуацию. Так как целевая ситуация содержится в том же семействе, что и начальная ситуация (степень похожести высокая), то для учащихся она не является «чужой», в ней можно идентифицировать одинаковые элементы. Поэтому ученики могут с помощью учителя определить, как можно адаптировать схему для разрешения второй ситуации. Учитель предлагает одному из учеников (при поддержке класса и, в первую очередь, учителя) разрешить ситуацию, подробно обосновывая свои действия. Одного из учеников учитель просит повторить вербально ход решения. В результате схема уточняется, хотя в ней имеются элементы контекста.

Процесс формирования компетентности продолжается путём предъявления ученикам третьей ситуации и. т. д. При этом степень вовлечения учителя в разрешении новых ситуаций постепенно уменьшается, а степень автономии учащихся – увеличивается.

По меткому выражению канадского исследователя Ph. Jonnaert «компетентность — это комплексное явление, характеризующее момент появления *гармонии* между личностью и ситуациями».

Для окончательного оформления схемы необходима ещё одна операция – *деконтекстуализация*. Деконтекстуализировать ресурсы означает «изолировать» их от контекста усвоения, от начальной ситуации, ситуации реконтекстуализации и попытаться их обобщить. Это этап абстрагирования и обобщения, который позволяет ученикам использовать свои компетентности в новых ситуациях, т. е. непрерывно их развивать.

Рассмотрим, каковы особенности формирования и развития конкретной (информационной) компетентности учащихся ПШ [165].

2.2. Особенности формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ

В целях разработки и чёткой формулировки позиций, отражающих процесс ФРИК, выясним значения терминов «формирование» и «развитие» с позиции педагогики, психологии и философии. В рамках данного исследования указанные понятия не отождествляются, как это делается в научной работе автора Божович Л. И. [167], а наоборот дифференцируются. Итак, в психологической литературе понятие «формирование» определяется как процесс, при котором индивид, контролируя собственное поведение, входит в общество с его нормами и требованиями. В то время как понятие «развитие» характеризуется как процесс изменений, влекущий за собой новые изменения.

В философской литературе понятие «формирование» связывается с протеканием целенаправленных трансформаций личности, способствующих достижению определённого уровня в его зрелости и устойчивости. А понятие «развитие» трактуется как направленное и закономерное изменение в человеке, способствующее возникновению нового качественного его состояния.

В педагогической литературе «формирование» интерпретируется как процесс становления и приобретения системы стабильных социальных свойств и качеств; «развитие» рассматривается как процесс качественных и количественных изменений, происходящих под влиянием внешних и внутренних, координируемых и спонтанных факторов [ард. 27, с. 16]. На основании проведённого анализа приходим к выводу о том, что категория «развитие» по отношению к ИК имеет систематический характер изменений, происходящих с личностью. И значимым отличием указанной категории от категории «формирование» являются такие закономерные и необратимые характеристики как рост, прогресс, подъём и приращение, предполагающие переход субъекта на более высокий уровень. То есть, процесс развития отличается от процесса формирования тем, что о развитии можно говорить только в случае уже существующего, сформированного объекта. Другими словами, «развитие» — это процесс, который следует за процессом «формирование». Отсюда вытекает правомерность суждения о том, что процесс формирования и развития подлинной ИК предполагает наращивание универсальных навыков мышления (наблюдение, формулирование логических выводов, использование знаковых систем и абстрактных моделей, анализ ситуации с различных точек зрения, понимание общего контекста и скрытого смысла высказываний), нацеленных на принятие решений в профессиональной и учебной деятельности, посредством ИКТ.

Большинство исследователей оценивает развитие ИК через призму информационных умений учащихся, представляющих собой освоенную способность к выполнению целенаправленных и результативных действий с информацией.

Анализ научной литературы по данной проблематике позволил выделить основные классификации, согласно которым ИК вырабатывается поэтапно, в прогрессивной последовательности.

Автором первой классификации информационных умений — «Семь столпов» ИК является общество колледжей, национальных и университетских библиотек Великобритании (SCONUL), которая, начиная с 1999 г. широко используется во всём мире [168, с. 71]. Она представляет собой совокупность семи этапов (столпов), обеспечивающих поддержку в действиях, необходимых для реализации информационной деятельности. Каждый этап указанной классификации, включает некоторую последовательность информационных и

технологических умений. Вместе они образуют процесс с чётким алгоритмом отбора, пользования, управления, синтеза и создания информации и знаний в соответствии с этическими нормами. Рассмотрим данные этапы:

- 1) определение – определение потребности в информации;
- 2) цель – оценка текущих знаний и выявление пробелов;
- 3) планирование – выстраивание определённой стратегии для поиска необходимой информации;
- 4) отбор – поиск и получение доступа к необходимой информации;
- 5) оценка – сравнение и оценка информации;
- 6) управление – профессиональная и этическая организация информации;
- 7) представление – представление полученных результатов, синтез приобретённой информации с уже существующей для создания новых знаний; распространение информации различными способами.

Вторая классификация информационных умений — «Большая шестёрка» ИК, была предложена Eisenberg M. В. и Berkowitz R. E. в 1990 г. Она опирается на шесть стадий, каждая из которых включает два шага. С её помощью становится возможным распознавать информационные потребности и находить пути для эффективного и действенного решения информационных проблем [168, с. 72]: (1) определение задач — определение информационной проблемы; идентификация информационных потребностей; (2) стратегии поиска информации — определение возможных источников информации; оценка источников информации; (3) локализация и доступ информации — осуществление поиска не только отдельных ресурсов, таких как книги, журналы, справочные материалы и веб-сайты, но также поиск информации при помощи оглавлений, индексов и других инструментальных средств; извлечение необходимых данных посредством применения создания заметок, выделения и обобщения; 4) использование информации — вовлечение в исследовательскую деятельность (чтение, письмо, слушание, восприятие); извлечение необходимой информации; (5) синтез — организация информации из различных источников; представление информации; (6) оценка — оценивание конечного продукта (решение, документ, презентация и т. д.); оценивание деятельности в целом, направленную на решение информационных проблем.

Третья классификация «Процесс поиска информации» принадлежит американскому педагогу, неоднократно затрагивающему в научной деятельности, вопросы обучения и поведения в школьных библиотеках — К. К. Kuhlthau [168, с. 22]. Эта модель описывает процесс исследования в виде шести шагов, предполагающих поиск смысла на основе найденной информации: (1) инициация — признание потребности в информации для выполнения

определённых задач; (2) селекция — определение темы исследования; (3) исследование — поиск полезной информации по теме; (4) формулирование — размышления над предметом исследования и формулирование личных взглядов на основе найденной информации; (5) отбор — нахождение актуальной информации по теме; (6) презентация — организация соответствующей информации адекватно поставленной задаче.

Вероятно, по той причине, что описанные классификации берут своё начало из библиотечного сектора, упор в них ставиться, прежде всего, на поиск, доступ и оценку научной информации. В контексте настоящего исследования считаем, что список данных показателей нуждается в некотором пересмотре на том основании, что учащийся ПШ в отличие от пользователя библиотеки должен, в первую очередь, уметь правильно использовать, усваивать, обрабатывать и творчески транслировать информацию в целях решения многообразных ситуаций и/или задач, возникающих в рамках КД и ЭД.

Итак, анализ, предложенных выше классификаций, послужил основой для выделения информационных умений учащихся ПШ, которые демонстрируют переход обучения от изолированных навыков работы с информацией к формированию интегрированных умений, проявляющихся в информационном поведении личности, в её образе действий и когнитивных усилиях, предпринимаемых для рационального, упорядоченного, продуктивного и интеллектуального использования информации (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Информационные умения учащихся ПШ

Указанная классификация включает унифицированный набор информационных умений. Вместе они образуют процесс, который состоит из шести групп: (1) приём и интериоризация; (2) оперирование и первичная обработка информации; (3) моделирование и алгоритмизация; (4) обоснование и аргументация; (5) вторичная обработка информации; (6) интеграция.

Детализация информационных умений учащихся ПШ (табл. 2.1.) доказывает, что в контексте нашего исследования, предложенная классификация является наиболее подходящей, по той причине, что: (а) опирается не на библиотечную деятельность, а на учебно-воспитательный процесс; (б) обеспечивает учащимся успешное осуществление не отдельных действий и операций, а реализацию целостной деятельности; (в) представляет собой «метапознание» — осознание учащимися собственных психических состояний и процессов.

Таблица 2.1. Детализация информационных умений учащихся ПШ

№	Умения		Содержание умений
1	Приём и интериоризация		
	1.1	приём и понимание	выявление понятий, явлений, процессов, отношений, наблюдений и т. д.; определение информации; перечисление некоторых фактов, явлений, процессов и др.; воспроизведение определений, текстов, понятий; сбор данных, информации и т.п.; описание фактов, явлений, процессов и др.; выделение фактов, явлений, процессов и т.д.
	1.2	идентификация	
	1.3	определение и признание	
2	Оперирование и первичная обработка информации		
	2.1	использование	анализ и синтез; сравнение и диссимилиация; установление отношений; категоризация и классификация; индукция, дедукция; исследование; экспериментирование; решение простых примеров, задач, ситуаций.
	2.2	обработка	
	2.3	выбор	
	2.4	исследование	
	2.5	разложение	
	2.6	преобразование	
	2.7	свёртывание	
3	Моделирование и алгоритмизация		
	3.1	решение	применение схем, моделей, алгоритмов при решении поставленных задач; представление данных; структурирование.
	3.2	моделирование	
4	Обоснование и аргументация		
	4.1	аргументация	описание некоторых процессов, явлений, систем; генерация идей, концепций, решений; аргументация некоторых утверждений; демонстрация; интерпретация; иллюстрация; установление взаимосвязи между фактами, явлениями и процессами (причина и следствие).
	4.2	производство	
	4.3	объяснение	
	4.4	выражение	
	4.5	описание	
5	Вторичная обработка информации		
	5.1	реализация	формулирование выводов; оценка результатов; системный анализ данных, явлений, процессов; разработка стратегий; создание новых идей; экстраполяция; расширение; абстракция; дедукция, индукция.
	5.2	анализ	
	5.3	связь	
	5.4	оценка	
6	Интеграция		
	6.1	организация	обобщение; оптимизация; транспозиция; передача; адаптация и адекватность контексту; планирование; управление; концептуализация; эффективное общение.
	6.2	представление	
	6.3	передача	

Дадим краткую характеристику содержанию таблицы 2.1, в которой каждому способу информационной деятельности прописано состояние знаний и умений учащегося, иллюстрирующее его достижения. Первая группа – «приём и интериоризация» связана с группой

умений по получению информации. К ним относятся: осведомленность о различных источниках информации, способность вычленив необходимую информацию, идентифицировать пробелы в информации, распознавать информацию, узнавать информацию, представленную в различных графических и текстовых форматах.

Вторая группа – «оперирование и первичная обработка информации» подразумевает группу умений, отвечающих за понимание и преобразование информации (определение главной мысли текста, составление плана, интерпретация, обобщение, преобразование из одного формата в другой, анализ).

Третья группа – «моделирование и алгоритмизация» задействует группу умений, связанных с применением схем, моделей, алгоритмов при представлении данных и структурировании информации разными способами и формами (текстовый, графический, табличный).

Четвёртая группа – «обоснование и аргументация» активизирует группу умений, связанных с оценкой достоверности информации (выявление противоречий, неточностей; генерация идей, концепций, решений; аргументация некоторых утверждений; демонстрация; интерпретация; иллюстрация; установление взаимосвязи между фактами, явлениями и процессами (причина и следствие) сравнение различных источников информации).

Пятая группа – «вторичная обработка информации» требует наличие групп умений, связанных с созданием собственных информационных объектов (построение умозаключений, формулирование выводов; оценка результатов; системный анализ данных, явлений, процессов; разработка стратегий; создание новых идей; экстраполяция; расширение; абстракция; дедукция, индукция).

Шестая группа – «интеграция» обеспечивает реализацию групп умений, к которым относятся: обобщение, оптимизация, транспозиция и передача информации; её адаптация и адекватность контексту, планирование, управление, концептуализация, и, наконец, эффективное общение.

Представленная классификация, на наш взгляд, в полной мере отражает информационные умения обучающихся с позиции потребителей и создателей информации, активно поступающей из внешнего мира; может использоваться во всех предметных областях, и в различных рабочих ситуациях.

В задачи ФРИК учащихся ПШ входит: (а) обогащение знаниями и умениями средствами КД и ЭД; (б) развитие интеллектуальных способностей; (в) коммуникация с использованием интерактивных режимов; (г) вхождение в различные социальные группы и функционирование в них.

Задачи развития ИК находят своё отражение в следующих функциях:

Когнитивная (познавательная) отражает процесс переработки информации на основе приобретения новой информации, её формализации, сравнении, обобщении и т. п.; обуславливается необходимостью активизировать личностную сознательность, целенаправленность и рациональность, руководствуясь при этом, разумным самоконтролем, основанным на образовании и самообразовании.

Коммуникативная – подразумевает выбор эффективной коммуникации учащихся в социальной и профессиональной среде, ведение грамматически и лексически правильных публичных дискурсов, адекватное изложение информации в письменной форме; обмен ресурсами с привлечением компьютера, средств телекоммуникации и Интернета;

Программно-техническая – направлена на использование аппаратных и программных средств при переработке больших объёмов информации.

Адаптивная – способствует эффективному взаимодействию личности с реалиями современной жизни и деятельностью в информационном обществе;

Оценочная (информативная) – формирует и активизирует умения учащихся ориентироваться в обилии разнообразных источников информации, определять и критически оценивать информацию и её источники, формировать собственные мнения, суждения, гипотезы и предположения на основе различных впечатлений, ситуаций, событий и т.д.;

Нормативная – призвана регулировать систему моральных норм, принципов и правил поведения учащихся ПШ с учётом их будущей профессиональной деятельности, как в физическом, так и в виртуальном пространстве; проявляется в понимании законодательных вопросов (действующие национальные законы и нормативные акты, определяющие основные правила поведения в информационном обществе и ответственность за их правонарушения) для этичного использования информации (управление эмоциями и поведением; прогнозирование и предупреждение межличностных конфликтов; проявление терпимости к чужой точки зрения, понимание основ правил сетевой безопасности и стандартов нетикета).

Развивающая – фокусируется на активной, самостоятельной и творческой деятельности учащихся.

Следует отметить, что представленные функции тесно связаны между собой, образуя единый процесс развития ИК; они обеспечивают обучаемых знаниями, умениями и навыками, которые помогут им успешно организовывать и управлять собственной деятельностью в информационном пространстве. Более того, они находят своё проявление в общении, во взаимоотношениях и в освоении профессии.

Анализ различных точек зрения относительно структуры ИК показал достаточно широкий диапазон формирующих её элементов. Так, например, Зайцева Е. М. [169] расставляет акценты на когнитивном, деятельностном и мотивационном компонентах. Котенко В. В. и Сурменко С. Л. [170] дополняет структуру ИК рефлексивной составляющей. Важность включения данного компонента в содержание ИК обуславливается возможностью определить отношение личности к себе и к миру, к собственной практической деятельности. Богданова В. А. [171] пополняет список оглашённых компонентов коммуникативным и технико-технологическим элементами, отражающих способность применять язык и другие виды знаковых систем в процессе передачи информации от одного человека к другому и понимание принципов работы технических устройств.

Мы, определяя компонентный состав ИК учащихся ПШ, руководствовались, в первую очередь, характером требований к их будущей профессии. Поэтому выделили мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты.

Дадим их краткую характеристику:

Мотивационный компонент – выражается в наличии у обучаемых мотивационных побуждений к деятельности с информацией; подразумевает их стремление к самосовершенствованию, самообразованию, личной организованности и самодисциплине; влечёт за собой настойчивость, решительность, уверенность; предполагает готовность учащихся к самостоятельной и групповой работе.

Содержание *когнитивного* компонента охватывает: (а) освоение системы знаний и представлений, необходимой для работы с информацией; (б) стремление к овладению стратегиями эффективного поиска, отбора, обработки, представления и хранения информации на основе её анализа, формализации, сравнении, обобщения и синтематизации.

Деятельностный – связан со способностью свободной ориентации в неопределённых ситуациях, предполагающей поиск и обнаружение новых решений с применением технических средств информатизации; развивает ассоциативное мышление; обеспечивает высокую способность к смысловому запоминанию, концентрации и распределению внимания; способствует созданию качественного информационного продукта.

Рефлексивный – характеризуется пониманием, осознанием, анализом и критическим осмыслением учащимися, того как их действия и поступки способствовали реализации задач обучения и воспитания. Предполагает готовность к самоорганизации, управлению собой, личным временем и ресурсами.

Рассматривая соотношение компонентов ИК с информационными умениями, отметим, что группы умений «приём и интериоризация» и «моделирование и алгоритмизация»

характеризуют когнитивный компонент ИК, подразумевающий осуществление аналитико-синтетической переработки информации, используя библиотечные каталоги и информационно-поисковые системы. Такие группы умений как: «Оперирование и первичная обработка информации», «вторичная обработка информации» раскрывают деятельностный компонент и описывают алгоритм выполнения действий, требующий владения не только эффективными методиками по первичной и вторичной обработке информации, но и программным обеспечением. И, наконец, группы умений: «Обоснование и аргументация» и «интеграция» демонстрируют рефлексивный компонент ИК по той причине, что предусматривают систематическое оценивание качества продукта и/или информационной деятельности с привлечением комплекса мер, направленных на решение проблемы сохранения и защиты информации.

Компонентный состав ИК, обуславливает выбор её одноимённых критериев, которые в свою очередь характеризуются совокупностью нескольких показателей (табл. 2.2).

Таблица. 2.2. Критерии и показатели развития ИК

Критерии	Показатели
Мотивационный	<ul style="list-style-type: none"> – наличие информационной потребности; – наличие целей информационной деятельности; – положительное отношение к информационной деятельности как личностной и профессиональной ценности; – осознание значимости процесса получения среднего профессионального образования; – стремление к целенаправленной творческой информационной деятельности для саморазвития и самосовершенствования; – готовность к использованию имеющихся знаний, умений и опыта информационной деятельности в решении поставленных задач.
Когнитивный	<ul style="list-style-type: none"> – представление об особенностях протекания основных информационных процессов; – наличие глубоких знаний в КД и ЭД; – знание определённых алгоритмов обработки информации при помощи библиотечных каталогов и информационно-поисковых систем, обеспечивающих оперативность в решении информационных задач; – оценивание качества информации, поступающей при реализации КД и ЭД;
Деятельностный	<ul style="list-style-type: none"> – Проявление самостоятельности при решении информационных задач; – Активное включение в КД и ЭД; – Владение различными способами поиска и обработки информации; – Применение имеющихся знаний в рамках КД и ЭД, для получения и создания новых знаний, используя средства защиты от случайного или преднамеренного воздействия.
Рефлексивный	<ul style="list-style-type: none"> – Сознательное наблюдение и размышление о собственных переживаниях, действиях, чувствах и реакциях, а также их интерпретация и анализ в рамках КД и ЭД; – Сформированность самоконтроля, самокоррекции и самореализации в рамках КД и ЭД.

По выделенным критериям представляется возможным определить уровни сформированности ИК (низкий, средний, высокий) которые могут быть представлены в качестве «иерархической линейки», означающей, что каждый последующий уровень включает предыдущий и обладает особенными чертами, отличающими его от предыдущего [аруд. 47, с. 37]. По мере продвижения по «иерархической линейке», у обучаемых формируется новое мышление и как результат, развивается ИК (табл. 2.3).

Таблица. 2.3. Критерии и показатели уровня сформированности компонентов ИК

Уровневые показатели		
низкий	средний	высокий
Мотивационный критерий		
Показатель: Мотивация к осуществлению информационной деятельности.		
Поверхностная внешняя мотивация; выражение ситуативного отношения к получаемой информации в рамках КД и ЭД; фрагментарное представление о роли ИКТ в профессиональной подготовке.	Устойчивая внешняя мотивация; демонстрация положительного отношения к получаемой информации в рамках КД и ЭД.	Внутренняя мотивация; проявление ценностного отношения к получаемой информации в рамках КД и ЭД.
Когнитивный критерий		
Показатель: Знания об информации и информационных процессах, об источниках информации, о методах работы с информацией.		
Знания являются минимальными, фрагментарными, поверхностными, бессистемными и личностно неосознанными; Поверхностные представления о сервисах Интернета, технологиях электронной коммуникации, возможностях их применения в рамках КД и ЭД.	Знания являются глубокими, но неполными и не всегда осознанными; ограниченные знания о сервисах Интернета, технологиях электронной коммуникации, возможностях их применения в рамках КД и ЭД.	Знания являются глубокими, осмысленными, системными; полнота знаний о сервисах Интернета, технологиях электронной коммуникации, возможностях их применения в рамках КД и ЭД.
Деятельностный критерий		
Показатель: Практические умения		
Несформированность умений по овладению методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации на основе ИКТ; Решение простейших информационных задач, чаще всего, при внешней поддержке.	Частично сформированы умения работы с информацией (в том числе и при помощи ИКТ) по заданию преподавателя; Преобладание самостоятельного выстраивания информационной деятельности, направленной на решение типовых задач с незначительными ошибками.	Полное владение основными методами, способами и средствами реализации информационных процессов; автономная работа в решении информационных задач различных уровней сложности.
Рефлексивный критерий		
Показатель: Включение в информационную деятельность и её рефлексия.		
Слабо выраженная способность критически оценивать собственную информационную деятельность в рамках КД и ЭД; низкое стремление к самообразованию в направлении поиска ИКТ и внедрению их в КД и ЭД.	Проявление способности к самостоятельному поиску ошибок и критической оценке информационной деятельности в рамках КД и ЭД.	Устойчивая способность к продуктивному анализу собственной информационной деятельности; Постоянное стремление к совершенствованию.

На основе анализа таблицы 2.3. приходим к выводу что, низкий уровень является минимально допустимым для всех учащихся. Средний уровень подразумевает превышение минимальных характеристик сформированности ИК. Высокий уровень характеризует максимально возможную выраженность ИК, выступающей в роли ориентира для самосовершенствования.

2.3. Дидактическая модель формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности

Целостное представление об ИК и выделение её компонентов позволяют перейти к разработке и обоснованию дидактической модели, направленной на процесс ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД.

Понятие модели широко дискутируется в научном мире.

Первоначально, указанный термин рассматривался в контексте информационной, кибернетической и системной предметной области, а затем, и во всей науке. В настоящее время нельзя выделить ни одну сферу человеческой деятельности, в которой не использовалось бы понятие модели. По мнению Антонова А. В. «модель – это воссоздание реальных условий, позволяющих прогнозировать и исследовать их функциональные характеристики, которые способны определить взаимодействие системы с внешней средой» [172]. В интерпретации Штофф В. А. «модель представляет собой созданную или выбранную исследователем педагогическую систему, воспроизводящую такие характеристики как компоненты, элементы, свойства и параметры изучаемого объекта с целью получения новых сведений» [173].

Метод моделирования, путём согласования с внешней средой, способствует получению новой информации об объектах, выявлению и изучению тех взаимосвязей, которые недоступны для познания другими способами. Соответственно, педагогическое моделирование – это метод, позволяющий объединить эмпирические и теоретические элементы педагогического процесса и сочетать их при помощи логических конструкций и научных абстракций. В нашем случае – это процесс ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД.

Нами были изучены дидактические модели формирования ИК таких авторов как: Горячёва, М. В. [174], Афанасьева Н. А. [175], Ходотова М. И. [176].

Анализ позиций указанных исследователей послужил основанием для разработки собственной дидактической модели процесса ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД [177, 178], выполняющей ориентирующую, координирующую и прогнозирующую роль в отражении свойств, качеств и способностей учащихся (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Дидактическая модель процесса формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности

Предложенная модель выстраивалась из позиции, что все включённые структурные блоки (целевой, содержательный, организационно-деятельностный и оценочно-результативный) должны рассматриваться не изолированно, а как части единого целого, порождающего новые характеристики. Полагаем, что синергия такого взаимодействия способна превзойти результаты составляющих её блоков и будет способствовать фасилитации процессу ФРИК.

Дадим краткую характеристику содержанию каждого блока разработанной дидактической модели.

В основу целевого блока положены социальный заказ общества, государственный стандарт среднего профессионального образования, требования рынка труда и частный заказ. Обоснуем выбор данных показателей.

Социальный заказ к среднему профессиональному образованию заключается в удовлетворении исходящих интересов личности, общества и государства в квалифицированных рабочих кадрах, для подготовки которых образовательным учреждениям (в нашем случае – ПШ) необходимо максимально учитывать требования работодателей. При этом профессиональная деятельность современного рабочего на государственных и частных предприятиях рассматривается с позиции профессиональных функций, начиная с постановки общей цели трудовой деятельности (где ключевыми словами являются готовность, сформированность, способность, реализация) и, заканчивая трудовыми действиями, требующих определённых знаний, умений, навыков и отношений. Последние, в свою очередь отражены в профессиональных стандартах рабочих профессий, прописанных в классификаторе занятий Республики Молдова. Также, центрирование учебного процесса на ученике требует учёта целей самого ученика. Поэтому в цель образования мы включили частный (внутренний) заказ, т. е. осмысленный ответ ученика на вопрос: «Чему и зачем я намерен учиться?».

На социальный заказ общества, государственный стандарт среднего профессионального образования, требования рынка труда и частный заказ опирается уточнение и конкретизация цели (ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД), которая реализуется через компоненты остальных блоков, определяя содержание и результат образовательного процесса.

В качестве основы построения дидактической модели были выделены следующие подходы: компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный.

Рассмотрим сущностные характеристики каждого подхода и их вклад в организацию деятельности по ФРИК.

Компетентностный подход (N. Chomski, M. Minder, D. D. Dubois, T. Hyland, VI.) уходит своими корнями в социальный конструктивизм и предполагает сочетание общих представлений, направленных на определение целей и отбор содержания образования, организацию и управление учебным процессом и оценку образовательных результатов. Обучение, направленное на формирование и развитие компетентности, акцентирует внимание на способности личности действовать в различных проблемных ситуациях, тип которых зависит от специфики образовательного учреждения, в нашем случае – ПШ.

На этом основании мы рассматриваем (и используем) вариант компетентностного подхода, развиваемый в рамках «педагогика интеграция» (X. Roegiers, J.-M. De Ketele). При таком подходе, формирование компетентности происходит путем последовательного разрешения семейства сложных ситуаций и вертикального переноса ресурсов (знаний, умений, ценностных отношений) от одной ситуации к другой, более сложной ситуации. Ввиду того, что внимание данного исследования сконцентрировано на когнитивно-информационных процессах в контексте ФРИК, весьма актуальным для нас является отход от технологии трансляции знаний к активным технологиям, требующих продуктивного процесса как одного из элементов ИК. Важно отметить, что в обучении, основанном на компетенциях, упор делается на мощную и богатую среду, которая позволяет учащимся участвовать в осмысленных процессах КД и ЭД. При этом, один из основных факторов информационно-образовательной среды является виртуализация социального взаимодействия. Появление таких форм коммуникации, как электронная почта, видеоконференции, форумы, социальные сети поставила перед образованием задачу совмещения виртуальной и физической сред. Более того, во время пандемии COVID-19, вся образовательная система в Р. Молдова перешла на дистанционный формат обучения. В связи с этим возникает потребность в ИК как необходимом условии для эффективной деятельности учащихся. Бесспорно, становясь компонентой успешного обучения, компетентностный подход приобретает особое значение в качестве сущностной составляющей системы среднего профессионального образования. Но, оказывается бессильным в формировании творческой составляющей личности, которая выступает в роли одного из важнейших элементов в структуре ИК. Это объясняется тем, что в процессе генерации информации именно творческая активность пробуждает в человеке понимание роли информационных технологий и способствует неординарным действиям с различными источниками информации. Поэтому, следующий подход, на который опирается дидактическая модель процесса ФРИК учащихся является личностно-ориентированный.

Обзор философской, психологической, педагогической и методической литературы показывает, что личностно-ориентированный подход (J. Rousseau, I. Pestalozzi, J. Dewey, M. Montessori, К. Д. Ушинский, И. С. Якиманская, Т. Callo [179], L. Sarivan, R. M. Gavrilă, D. Stoicescu [180]) основан на теории признания уникальности и индивидуальной самооценности личности. Поэтому, при моделировании процесса ФРИК мы руководствовались рядом следующих характеристик: (а) развитие способности к самоорганизации, и самостоятельному нахождению решений возникающих задач; (б) ориентацию на мотивы, цели, потребности, личный опыт и психологический склад развития личности; (в) рассмотрение знаний в качестве средства развития личности; (г) рассмотрение результатов обучения сквозь призму мыслительных, коммуникативных, творческих, рефлексивных способностей личности; (д) интерактивное диалоговое взаимодействие; (е) сотрудничество и совместное творчество [181]. Полагаем, что применение личностно-ориентированного подхода как основы дидактической модели способно обеспечить эффективное вовлечение учащихся в КД и ЭД, выражающееся в умении думать, решать проблемы, принимать решения, работать в команде, оценивать, приводить доказательства, анализировать аргументы и генерировать гипотезы. Все эти действия возможны только благодаря потребностям, мотивам, эмоциям, воли личности, а также познавательным функциям (восприятие, внимание, память, мышление и воображение), предполагающие определённую деятельность. Исходя из этого, в качестве следующего подхода, на который опирается процесс создания дидактической модели ФРИК учащихся, был отобран — системно-деятельностный.

Концептуальная основа системно-деятельностного подхода широко используется в области психологии, педагогики, организационном обучении и культурологии. Основопологающими понятиями указанного подхода являются «деятельность», и «система». Рассмотрим согласованность комбинации этих двух понятий с ФРИК. Согласно терминологии классической теории деятельности, есть два ключевых аспекта, отличающих деятельность от других типов взаимодействия: (а) субъекты деятельности имеют потребности, которые должны быть удовлетворены посредством взаимодействия с миром; (б) действия и их субъекты взаимно определяют друг друга или, в более общем смысле, деятельность — это порождающие силы, которые трансформируют как субъекты, так и объекты [182]. Отметим, что удовлетворение потребностей, это то, что делает схожей активность людей и животных. В то же время, человек, управляемый сознанием, а не инстинктами, планирует свою деятельность, формулируя цели, которые описывают желаемый результат деятельности (результат взаимодействия с окружающей действительностью) [183].

Применение деятельностного подхода (Выготский Л. С., Леонтьев А. Н., Гальперин П. Я., Давыдов В. В.) в рамках данного исследования, обусловлено необходимостью ФРИК учащихся, рассматриваемую нами с позиции иерархической структуры деятельности (рис. 2.5).

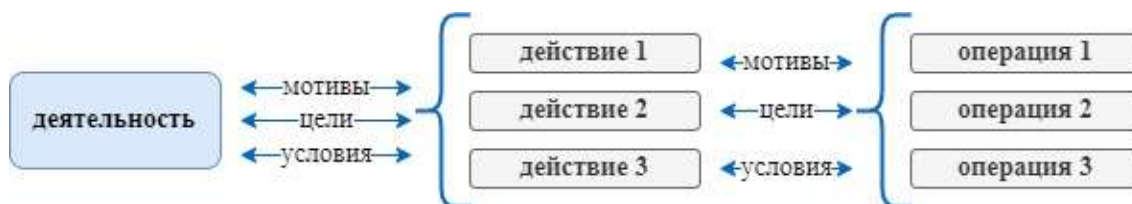


Рис. 2.5. Структура деятельности

Из (рис. 2.5) видно, что структура деятельности опирается на мотив, соответствующий определенной потребности. Мотив — это цель, которую в конечном итоге должен достичь субъект. Действия — это сознательные процессы, направленные на достижение целей. Цели можно разделить на подцели. При этом, действия реализуются через единицы деятельности более низкого уровня, называемые операциями. Операции — это рутинные процессы, позволяющие адаптировать действие к текущей ситуации. Они ориентированы на условия, в которых субъект пытается достичь цели. Важный момент заключается в том, что операции возникают двумя способами: (а) операция может быть результатом поэтапной автоматизации изначально сознательного действия; (б) операция может быть результатом «импровизации», спонтанной корректировки действия.

На основании всего вышесказанного, приходим к выводу о том, что деятельностный подход позволяет учащимся ПШ осваивать новые виды деятельности, в процессе которых усваивается и закрепляется учебный материал, развивается самостоятельность и ответственность, усиливается практическая направленность информационной подготовки.

Ниже представлена форма проявления ИК в действии (рис. 2.6), результатом которой выступает информационный продукт.



Рис. 2.6. Проявление ИК в действии

Рассматривая информационный продукт с позиции организации и управления информационной деятельности, выделим понятие информационной потребности учащихся, снижающей неопределённость по отношению к изучаемым событиям, объектам, явлениям, процессам как того, на что направлено производство и реализация информационного продукта. Важность информационной потребности заключается в том, что она выступает в качестве категории, которая предопределяет ИК, задаёт информационный интерес к информационной деятельности, обуславливает свойства, способы создания, назначение и формы представления информационного продукта.

Перейдём к рассмотрению следующей составляющей системно-деятельностного подхода – «система».

В общем смысле «система» — это совокупность взаимосвязанных элементов, объединённых общей целью функционирования, характеризующих определённое целостное образование при взаимодействии со средой. По мнению педагогов - W. Rosell Puig и M. Más García, любая условно определённая система состоит из множества подсистем, а они, в свою очередь, из других (насколько позволяет их природа). При определённых условиях система и её подсистемы рассматриваются как единое целое [184]. С философской точки зрения системный подход основан на категории общего и частного, то есть целого и его частей, и опирается на концепцию материального единства мира. Всё сказанное выше, позволяет рассматривать ФРИК как «систему», как «целостный комплекс взаимосвязанных элементов», в двух аспектах (внутренний и внешний). Внешний аспект системного подхода заключается в тесной взаимосвязи оценки ИК учащихся ПШ с образовательными результатами в рамках КД и ЭД. Внутренний аспект системного подхода раскрывается через комплекс структурных и функциональных компонентов процесса оценки ИК внутри каждого этапа, что позволяет говорить о целостности исследуемого объекта.

За целевым блоком следует содержательный блок, охватывающий такие показатели как: предметная область, педагогические условия и дидактические принципы. Рассмотрим их более детально.

Описание предметной области характеризуется учебной дисциплиной «Информационно-коммуникационные технологии», которая изучается в соответствии с модульным kurikulumом «Информационно-коммуникационные технологии» (S. Gîncu, E. Pîrvan, S. Iațimirschi, O. Jumbei, V. Țurcanu, A. Palanciuc [138]) для ПТО при подготовке будущих квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины направлено на достижение следующих целей: (а) изучение ИКТ, которые способствуют развитию навыков в области эффективного использования

оборудования, расчётно-программных продуктов для сбора, обработки и передачи текстовой, графической, аудио- и видео информации; (б) формирование практических навыков цифровой обработки информации; (в) обучение практическим навыкам установки, настройки, обслуживания и использования программных продуктов для хранения, передачи и обработки текстовой, графической, аудио- и видео информации; (г) хранение и обработка экспериментальных данных, организация оперативного взаимодействия между человеком и компьютером.

Модульный курсикулум содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемых на изучение вышеуказанной дисциплины (табл. 2.4).

Таблица 2.4. Администрирование модульного курсикулума

№	Наименование модуля	Количество часов			
		Всего	Прямой контакт		Индивидуальная работа
			Теория	Практика/Семинар	
1	Администрирование персональных компьютеров и нетворкинг	8	12	12	24
2	Администрирование операционной системы	48	12	12	24
3	Обработка текстов	40	8	14	18
4	Электронные таблицы	80	13	31	36
5	Мультимедийные технологии	60	10	20	30
6.	Коммуникационные технологии	60	15	25	30
Всего		336	72	108	156

Необходимо отметить, что отбор содержания модулей из таблицы 2.4 осуществляется в соответствии с их функциональностью и востребованностью в процессе профессиональной подготовки и будущей профессиональной деятельности учащихся ПШ.

Далее, нами были определены педагогические условия, которые способствуют процессу эффективного ФРИК учащихся ПШ. Прежде чем, перейти непосредственно к их обоснованию, считаем целесообразным раскрыть смысл, вкладываемый нами в данный термин.

Итак, анализ научной психолого-педагогической литературы показывает, что понятие «условия» трактуется в контексте двух позиций: (1) условие как обстоятельство, от которого зависит что-либо; (2) условие как обстановка, в которой что-либо осуществляется. Исследователь Борытко Н. М. определяет термин «условие», как философскую категорию, выражающую отношение предмета к окружающим его явлениям, без которых он существовать не может [аруд. 185, с. 112]. При этом, автор подчёркивает, что сам предмет выступает как нечто обусловленное, а условия – как относительно внешнее предмету многообразие объективного мира. Сериков В. В., изучая гуманистическую психологию, ориентированную на изучение смысловых структур личности, выстраивает логику развития педагогических условий как

ступеней развития ситуации [186]. В педагогике условия чаще всего трактуют как систему причин и обстоятельств, влияющих на эффективность функционирования педагогического процесса. Исследователь V. Sabas рассматривает условия в рамках семантического поля понятия «средство обучения». Средство – это нечто, используемое человеком для достижения своих целей. Средство, используемое для достижения дидактических целей, называется дидактическим средством или средством обучения. Если существует обстоятельство, облегчающее достижение цели, но это обстоятельство не осознано, то оно называется условием [187]. Мы в контексте настоящего исследования под «педагогическими условиями» понимаем совокупность необходимых и достаточных мер воздействия, направленных на эффективность процесса ФРИК. Рассмотрим их более подробно.

Первое педагогическое условие (Создание мотивационно-ценностной основы в процессе ФРИК) определяет процесс побуждения учащихся к КД и ЭД для достижения образовательных целей, запускает её (деятельность) и функционирует в рамках ФРИК.

Понятие «мотивация» в современной литературе трактуется как индивидуальное состояние, на которое влияют различные факторы, такие как убеждения, интересы, цели и желания, требующие определённых усилий (M. Cuciureanu [188], E. L. Deci, R. J. Vallerand, L. G. Pelletier, R. M. Ryan [189], T. Urdan, J. C. Turner [190], Ильин Е. П. [191]). С точки зрения педагогической науки мотивация может быть внутренней и внешней.

Внутренняя мотивация характеризуется личностными мотивами учащихся, к числу которых можно отнести приобретение знаний, получение диплома, и/или профессии и т.д. Данный тип мотивации предполагает высокий уровень отдачи, инициативности и проявления творчества в образовательной деятельности. Внутренне-мотивированные учащиеся осознают значимость выполняемой деятельности и её результата.

Внешняя мотивация проявляется в ориентации на близкое окружение личности, общественное значение профессии, материальную обеспеченность (стипендия), статус и т.д. Данный тип мотивации, с точки зрения усвоения знаний относительно неэффективен так как не даёт впечатляющих результатов в долгосрочной перспективе [192, с. 364].

Следует учитывать тот факт, что наибольшая часть учащихся ПШ мотивирована внешне. На этом основании, необходимо преобразовывать внешнюю мотивацию в мотивацию внутреннюю. Феномен идентификационной регуляции, по мнению A. Şişianu может быть решением данного преобразования [192, с. 364], так как имеет высокий уровень само-детерминации поведения, то есть позволяет учащимся осознать важность цели деятельности и способствует расцениванию конечного результата как лично значимого. Таким образом, от силы и структуры мотивации зависят как учебная активность

учащихся, так и их успеваемость. А при достаточно высоком уровне развития учебной мотивации она может восполнить недостаток специальных способностей и пробелы в запасах знаний, умений и навыков.

Второе педагогическое условие (Взаимодействие с электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС) при организации гибридной формы обучения) продиктовано неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в Р. Молдова. На фоне пандемии COVID-19, образовательная система ПШ ввела гибридное обучение (одно из семи, предложенных Министерством Образования и Исследований Р. Молдова) в рамках которого часть занятий проходит в дистанционном формате, часть — при физическом присутствии учащихся. С одной стороны такой подход даёт возможность сочетать обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и очное общение учащихся с преподавателями. С другой, – требует активного применения WEB.2.0 и платформ электронного обучения. А в таком режиме организации учебной деятельности показатели эффективности учебных достижений определяются в большей степени уровнем сформированности ИК учащихся и использованием ими средств ИКТ.

ЭИОС в нашем понимании представляется как специально организованная система информационного, технического и учебно-методического обеспечения, тесно связанная с человеком, как субъектом образовательного процесса. Иными словами, всё то, что использует современный пользователь в информационной деятельности (современные технические устройства, программные средства, глобальная сеть Интернет, информационные ресурсы и т.д.) для образования представляет собой ЭИОС.

Анализ определения ЭИОС позволяет выделить в структуре информационно-образовательной среды следующие компоненты: (а) информационный – включает аудио-видео учебно-информационные материалы, сетевые учебные материалы, электронные библиотеки с удалённым доступом; (б) технологический – обеспечивает хранение и доступ к информационным ресурсам среды и техническую возможность осуществления информационной деятельности субъектов учебного процесса; (в) учебно-методический – включает в себя образовательные программы, учебную и методическую литературу, инструментально-программное обеспечение; (г) организационный – выполняет функцию управления обучением. Также в структуре ЭИОС не менее актуальным является компонент, отвечающий за информационную безопасность, характеризующийся такими показателями как: безопасность всех субъектов образовательного процесса и информационных процессов; защищённость среды в аспекте информационного взаимодействия. На основе перечисленных компонентов ЭИОС, можно сделать вывод о том, что все они требуют

наличия ИК учащихся. Следовательно, правоверным будет утверждение о том, что ЭИОС может быть использована для ФРИК.

При реализации второго педагогического условия важно учитывать и тот момент, что обучение, воспитание, развитие и социализация учащихся происходит не только под воздействием обучающих и воспитательных действий педагога, но и зависит от определённых пространственно-предметных, межличностных, социокультурных предпосылок образовательной среды, которые, в свою очередь, могут затруднять процесс обучения и воспитания. Следуя рекомендациям Панова В. И. [193], наделим большой значимостью в данном случае сотрудничество педагога с учащимися. При таком походе образовательная среда (в физическом и/или дистанционном формате) становится развивающей, то есть знания, умения и навыки в рамках КД и ЭД передаются не сами по себе, а встроены в форму сотрудничества, составляющего основу связи: ученик-педагог, ученик-ученик.

Педагогическое взаимодействие ученик-педагог, ученик-ученик является предметом многочисленных публикаций в Республике Молдова (V. Chicu [194], S. Petrovici-Guzun [195], R. Bezedo [196] и т.д.) но, если исходить из значимости взаимоотношений и времени, затрачиваемого учащимися на общение, конечно приоритет принадлежит межличностному общению учащихся. Это объясняется тем, что в рамках КД и ЭД с такими формами взаимодействия как практические задания, тренинги, мастер-классы и другие формы группового обучения создаются рабочие группы учащихся, логика действий которых заключается в постоянном контакте «каждого» с «каждым». Эти формально очерченные рабочие группы, чаще всего, осознано формируются в неформальные дружеские группы или подгруппы по узкопрофессиональным интересам. Внутри образовавшихся групп, происходит интенсивное взаимодействие учащихся между собой, налаживание совокупной кооперативной деятельности, информационных связей, взаимоотношений и взаимовлияний. Следовательно, ЭИОС, сужая свои границы до размеров учебной группы, создаёт возможность для личностного роста развития учащихся. Это позволяет сформулировать *третье педагогическое условие* (Личностно-ориентированная направленность образовательного процесса), которое обуславливается потребностью в самовыражении, интеллектуальном развитии и реализации творческого потенциала учащихся, с учётом их индивидуальных особенностей, интеллекта, темперамента, интересов и темпов обучения [197]. Полагаем, что данное условие имеет большое значение для нашего исследования, поскольку обеспечивает равные возможности в процессе ФРИК для всех учащихся ПШ.

Педагогические условия повлекли за собой определение принципов обучения, характеризующиеся определённым комплексом основных дидактических положений, которыми необходимо руководствоваться при обучении учащихся.

Анализ научной литературы показал, что современная дидактика признаёт необходимость соединения классических принципов (Ян Амос Каменский: «Великая дидактика») с новыми и рассматривает их сквозь призму целостной системы, обладающей такими характеристиками как: (а) объективность – обнаруживается, формулируется и действует вне личных отношений преподавателя и учащегося; (б) нормативность – выражается через систему правил, решений и требований, которые необходимо знать и соблюдать для эффективной направленности образовательного процесса; (в) динамичность – открытость к обновлению и творчеству; (г) системность – каждый принцип как самостоятельная единица вступает в единство с другими принципами, образуя нормативный ансамбль; (д) универсальность – охватывает все учебные предметы на всех уровнях обучения.

Суть дидактических принципов состоит в том, что в педагогической практике они выполняют роль ориентиров, направляющих деятельность преподавателя на достижение целей воспитания и обучения учащихся.

Опираясь на труды молдавских и румынских педагогов (V. Panico [198], T. Şova [199], E. Tiron, T. Stanciu [200]) раскроем дидактические принципы.

Культурологический принцип нацелен на единство информации и культуры, направляет ценностную ориентацию личности в сторону информации, как к одному из элементов культуры и препятствует дегуманизации и подмене моральных и нравственных ценностей в контексте интенсивного развития ИКТ.

Принцип системности отражает монолитность сложного и многогранного феномена ИК, представляющего совокупность знаний различных информационных ресурсов, правил поиска и переработки информации при помощи ИКТ, умений оценки, интерпретации и самостоятельного создания информации.

Принцип непрерывности и преемственности учитывает информационную подготовку учащихся ПШ, полученную на предыдущей ступени обучения и обеспечивает сохранение и обогащение базовых знаний, умений и навыков на каждом новом этапе.

Принцип интерактивности опирается на новые возможности ИТ, сопровождающиеся реализацией обратной связи, что способствует созданию новых условий в образовательном процессе за счёт взаимо-стимулирования, взаимовлияния и взаимодействия учащихся.

Принцип интеграции теории с практикой. Процесс подготовки учащихся продвигается через единство между теоретическими разработками и их практическим применением в двух направлениях: (а) использование усвоенных знаний для решения некоторых проблем, теоретических задач путём применения правил, определений, формул, алгоритмов при решении проблем; (б) проведение конкретных мероприятий (лабораторные работы) для решения проблем, связанных с практическими аспектами жизни, которые помогают учащимся перейти от стадии «знания» к стадии «умение делать».

Принцип индивидуализации и дифференциации. С точки зрения целостного развития каждого учащегося как личности и будущего специалиста, данный принцип выражает необходимость динамического соответствия познавательной и деятельностной нагрузки содержания и учебно-воспитательных стратегий, как к психофизическим особенностям каждого учащегося, так и к его дифференцированным признакам.

Принцип сознательного и активного приобретения знаний. Сознательное участие обучаемых в процессе обучения подразумевает: (а) преднамеренность; (б) добровольное усилие; (в) отказ от механического запоминания; (г) глубокое понимание учебного материала; (д) объединение идей; (е) критическое и творческое мышление знаний; (г) реструктуризация систем знаний. Активное участие учащихся в учебном процессе достигается самостоятельно и под руководством педагога как в рамках КД, так и в ЭД.

Принцип основательного приобретения знаний, навыков и умений: подразумевает: (а) усвоение учащимися глубокими необходимыми знаниями в предметной области; (б) формирование когнитивных, аффективных, волевых, поведенческих, установочных структур, специфичных для каждой личности, которые должны обеспечить хорошую адаптацию и профессионализацию; (в) высокая эффективность использования знаний, умений и навыков; (г) адаптивность к новому; (д) способность к самообучению, самоконтролю и самооценке; (е) личная и социальная ответственность; (ё) социально-профессиональная интеграция с высокой эффективностью.

Продолжим комментирование построенной модели, перейдя к организационно-деятельностному блоку, который следует за содержательным блоком.

Этот блок включает формы, методы и средства обучения, при помощи которых осуществляется процесс ФРИК учащихся в ходе КД и ЭД с применением таких организационных форм как: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Отметим, что КД представляет собой формальный способ организации дидактической деятельности с систематическим, однородным, запрограммированным, дозированным информационным потоком информации, сопровождаемый непрерывным и систематическим

формирующим оцениванием для достижения образовательных целей (лекции и лабораторные занятия). При этом, тематика КД жёстко регламентируется и диктуется учебной программой, календарно-тематическим и поурочным планированием.

ЭД характеризуется неформальным способом организации дидактической деятельности, в которой образовательные мероприятия структурированы, организованы и институционализированы вне традиционной системы обучения, будучи разнообразными, гибкими, создавая возможности для удовлетворения конкретных интересов, развития индивидуальных способностей каждого из учащихся (круглые столы, дискуссии, создание мультимедийных презентаций и буклетов, написание рефератов, составление кратких конспектов, работа с литературой, подготовка докладов и творческих проектов, викторины, КВН, конкурсы, диспуты, стенная печать, деловая игра, предметные вечера, брифинг, брейн-ринг, занимательные перемены и т. д.). При этом, тематика ЭД выбирается в соответствии со склонностями и пожеланиями обучающихся; не имеет точной программы и времени и обладает широкими возможностями для удовлетворения интересов учащихся.

Идея целостности процессов обучения и воспитания учащихся в условиях интеграции КД и ЭД исходит из позиции о необходимости всеобщего обучения личности, которая не воспитывается по частям, а создается синтетически всей суммой влияний, которым она подвергается. Отсюда вытекает правомерность сужений Перевозчиковой М. С. [201] о том, что тесная взаимосвязь КД и ЭД сможет обеспечить полноту и динамичность развития личности. Поэтому в качестве основных путей и средств реализации интеграции КД и ЭД при изучении дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» выделим следующие индикаторы: (а) формирование устойчивой мотивации учащихся к предметной области путём развития интереса на уроке и во внеучебной деятельности; (б) возможность применения и совершенствования в рамках ЭД знаний, умений и навыков, полученных в рамках КД; (в) создание ситуаций в рамках КД и ЭД, позволяющих испытать чувство успеха и удовлетворения от проделанной работы; (г) включение учащихся в индивидуальную, групповую и коллективную работу в КД с последующим её продолжением в ЭД для углубления знаний, умений и навыков.

Полагаем, что потенциал интеграции КД и ЭД будет содействовать фасилитации в процессе ФРИК.

В рамках данного исследования мы опирались на методы обучения, классифицируемые по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемный и исследовательский. Рассмотрим краткое содержание каждого из них.

Объяснительно-иллюстративный метод сосредоточен на передаче готовой информации (с помощью различных средств) учащимся.

Репродуктивный метод основан на способах организации деятельности учащихся по воспроизведению сообщённых знаний и показанных способов действий.

Частично-поисковый (эвристический) метод обучения характеризуется делением учебного материала на отдельные задачи, поиск решения к которым возлагается исключительно на ученика.

Сущность проблемного метода обучения заключается в создании проблемной задачи, решение которой ориентировано на освоение учащимися навыков нахождения наиболее верного решения.

Исследовательский метод обучения выделяет проблему для самостоятельного изучения.

Отбор указанных методов продиктован необходимостью подготовки учащихся в соответствии с тремя функциональными ролями в процессе информационной деятельности: потребитель (потребительское отношение к информации и её процессам), ретранслятор (овладение методами выявления, отбора, анализа и передачи необходимых информационных ресурсов) и создатель (созидательная информационная деятельность). В основу выделения функциональных ролей положено исследование Зубова Ю. С. [202], согласно которому образование личности в современном мире характеризуется степенью собственной вовлечённости в информационную деятельность. На этом основании, динамический характер процесса формирования ИК учащихся ПШ будем выстраивать через последовательность, выделенных нами этапов: информационно-потребительский, информационно-репродуктивный, информационно-созидательный. Выстраивание такого маршрута в ФРИК (от элементарного этапа к более сложному) обуславливается тем, что прежде, чем созидать, необходимо: владеть предметом мысли, что-то хранить в памяти, выполнять рутинные мнемонические, умственные и практические действия; обладать навыками анализа информации и способов деятельности. То есть, созидательная информационная деятельность не возникает на пустом месте, сначала необходимо сформировать фундамент (пройти информационно-потребительский и информационно-репродуктивный этапы), а затем на его основе развивать информационно-созидательный этап. Это согласуется с тем, что сначала идёт процесс формирования, а затем – процесс развития.

Дидактические средства (визуальные, аудиальные и аудиовизуальные) в описанной модели обусловлены целями, содержанием, методами и педагогическими условиями.

Замыкающим выступает оценочно-результативный блок, который определяет успешность реализации предлагаемой модели и связан с компонентами, критериями,

показателями и уровнями ИК, обоснованными в предыдущем пункте. Отметим, что диагностика проявления показателей сформированности ИК опирается на анализ результатов анкетирования, наблюдения за выполнением учебной деятельности учащихся и обобщение экспертных оценок (первичный, текущий и итоговый контроль).

Подход к оцениванию ИК отражён на рисунке 2.7.

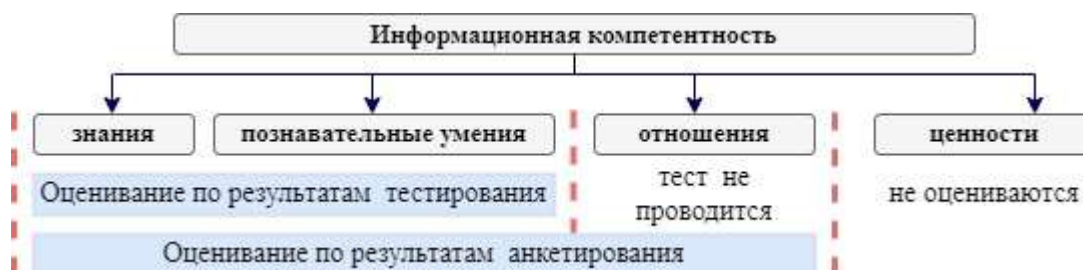


Рис. 2.7. Подход к оцениванию ИК

Опираясь на структурные компоненты ИК, перечислим методы её оценки. Мотивационный компонент ИК оценивался при помощи валидной методики «Исследование особенностей мотивов учения» [203, с. 74]. Когнитивный компонент ИК оценивался средствами устных опросов, выполнения упражнений и решения задач, стандартизированных тестов. Для выявления уровня сформированности деятельностного компонента ИК нами использовались методы наблюдения и экспертных оценок, анализ успеваемости и достижений в КД и ЭД. Уровень рефлексивного компонента ИК проверялся при помощи методики Карпова А. В. и Пономарёвой В. В. «Определение уровня рефлексивности», диагностирующей способность учащихся выходить за пределы собственного «я», изучать и анализировать предстоящую деятельность, прогнозировать вероятные исходы собственного поведения.

Отметим, что целевой блок разработанной модели выполняет целеполагающую и стимулирующую функции; блок содержания выполняет ориентирующую и развивающую функцию; организационно-деятельностный блок — методическую и рефлексивную функции; оценочно-результативный блок — контролирующую и корректирующую функции.

Завершая описание разработанной модели ФРИК учащихся ПШ, следует отметить, что она позволяет реализовать следующие возможности учебного процесса: (а) значительно расширить содержание изучаемого предмета; (б) отработать имеющиеся и/или сформировать новые способы деятельности при работе с различными информационными источниками; (в) сформировать и развить ИК учащихся ПШ в контексте двух взаимосвязанных групп: компетентность, связанная с интеллектуальным доступом к информации и компетентность, связанная с физическим доступом к информации. В первой группе главными элементами, являются знания, личные интересы и мотивация по отношению к предмету, включая все

процедуры, которые позволяют идентифицировать потребность в информации, планировать поиск, получать доступ, анализировать, выбирать и обрабатывать её. Для второй группы приоритетом является знание широкого спектра возможных и доступных информационных ресурсов, их конкретных характеристик и организационных принципов в сочетании с индивидуальными и коллективными формами работы учащихся.

Особенность разработанной модели заключается в следующем: (1) базируется на интеграции компетентностного, личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов; (2) основана на представлении об ИК как интеграции информационно-когнитивных и информационно-коммуникативных процессов; (3) учтены различные функциональные роли учащегося как субъекта информационных отношений в информационно-потребительской, информационно-ретрансляционной и информационно-созидательной деятельности.

Построенная модель отличается от подобных моделей:

- механизмами ФРИК;
- организационными формами, используемыми для ФРИК при интеграции КД с ЭД;
- ресурсным и содержательным потенциалом, влияющим на полноту сформированности ИК учащихся ПШ;
- методами обучения, побуждающими учащихся к совершенствованию таксономии информационных умений при обучении в КД и ЭД.

Предложенная дидактическая модель позволила разработать методологию ФРИК учащихся ПШ в рамках КД и ЭД, которая обоснована в следующем пункте.

2.4. Методология формирования и развития информационной компетентности

Эффективность процесса, направленного на ФРИК, вытекает из предложенного нами определения ИК в первой главе диссертации. Понятие ИК описывалось как совокупность качеств личности, сформировавшаяся в результате самостоятельного овладения когнитивными процессами, направленными на приём и интериоризацию, оперирование и первичную обработку, моделирование и алгоритмизацию, обоснование и аргументацию, вторичную обработку и интеграцию информации при помощи устных и письменных информационных и коммуникационных технологий, адекватных критической и этической позиции, необходимых для самоопределения и самореализации. Каждый когнитивный процесс характеризует целевую составляющую КД и ЭД, которая активизирует потенциал учащихся, руководит их информационной деятельностью, наделяя определённым смыслом, расширяет границы обучения, формирует и развивает ИК. Целеполагание позволяет преподавателю определить степень продвижения учащихся к поставленной цели и достижения намеченных результатов,

расширить практику их информационной деятельности и обеспечить своевременную корректировку действий. В современной педагогике теория целей обучения отражена в классификации когнитивных процессов В. Bloom (пересмотренная версия), в которой иерархически выделены 6 уровней: знание (распознавание из памяти разрозненной информации), понимание (понимание/установление связей), применение (использование знаний различными способами), анализ (сравнение и сопоставление информации), оценка (выражение суждений, мнений и личных ценностей), создание (разработка новой информации).

В соответствии с таксономией когнитивных процессов В. Bloom-а, процесс ФРИК в рамках настоящего исследования, опирается на этапы, соответствующие видам информационной деятельности: информационно-потребительский, информационно-репродуктивный и информационно-созидательный. Каждому этапу соответствовал метод обучения, классифицируемый по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский.

Остановимся более подробно на примерах применения каждого из них.

Этап информационно-потребительской деятельности характеризуется применением объяснительно-иллюстративного метода обучения: (а) Преподаватель представляет учащимся теоретическое изложение материала при рассмотрении вопросов, связанных с изучением конкретного прикладного программного обеспечения (например, MS Office), демонстрирует реализацию принципов его функционирования на практике; (б) Преподаватель чередует демонстрацию конкретного прикладного программного обеспечения (например, MS Office), с теоретическим пояснением по содержанию просмотренного; (в) Преподаватель предоставляет систему разработанных видео-инструкций, встроенных в авторский курс по MS Office (<https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/>), визуализация которых позволяет учащимся понять, осознать и запомнить полученные знания.

Во всех перечисленных случаях, сообщение учебной информации может быть осуществимо при помощи устного слова (объяснение, пояснение, изложение), электронного и/или печатного текста (учебник, пособие, книга, научные журналы, электронно-образовательные ресурсы, интернет-ресурсы), а также наглядных (иллюстрации, графики, схемы, таблицы, карты сайтов, презентации, видео и т.д.) и технических (компьютерное оборудование, инструментально-программное обеспечение, облачные технологии, инструменты средств Web 2.0.) средств. Учащиеся в качестве потребителей информации слушают, наблюдают, осознают, фиксируют в памяти и, главное – понимают учебный материал. Полагаем, что ценность объяснительно-иллюстративного метода обучения в контексте формирования ИК заключается в том, что именно на этом этапе (информационно-потребительский) ученик учится

обрабатывать информацию: формулирует услышанный материал собственными словами, реконструирует и предугадывает идеи.

Репродуктивный этап информационной деятельности предполагает использование одноимённого метода обучения. Его суть заключается в воспроизведении полученной теоретической информации (знаний) с опорой на образец, указания, инструкции и наставления. С точки зрения психологии [204, с. 34] к блоку «воспроизведение» относятся такие термины как узнавание, припоминание, воспоминание. Припоминание имеет прямое отношение к произвольному процессу воспроизведения частично или полностью забытой информации (при помощи волевых усилий и ассоциаций), которые могут привести к её актуализации. Узнавание зависит от количества заученных стимулов, от частоты обращения/использования и от интервала времени между потреблением учебного материала и опроса по изученному материалу. При этом, точность и скорость узнавания зависит от осмысленности, например, знакомый материал узнаётся точнее, а осмысленный – быстрее. Воспоминание как динамичная категория ориентирована на воспроизведение учащимися образов/представлений, хранящихся в памяти; требует сложной умственной деятельности, необходимой для освоения содержания учебной информации, определения последовательности фрагментов воспоминаний и установлении причинных связей между ними [204, с. 35]. Также блок «воспроизведение» способствует конфабуляции (домысливанию) учебного материала.

Приведём некоторые примеры.

Пример 1: (Задание на основе образца).

Наберите таблицу в MS Excel по образцу:

Дата	Товарооборот		Выручка (MDL)	Секции			Состав	Итого
	План	факт		1	2	3		
2018	13542	13457	45786	4562	1457	1254	25	1247
2019	16754	15486	75486	7852	1225	1475	45	1236
2020	13658	14358	12546	1554	6547	1265	76	2154
2021	17248	14689	12412	1684	1487	1469	46	1478

Пример 2: (Задание на основе указаний).

При помощи встроенных функций MS Excel осуществите проверку введённого числа: Если число не целое или не лежит в промежутке от 0 до 999, выдаётся сообщение об ошибке #Н/Д. В противном случае, вычисляется сумма цифр числа.

Указание: Если число введено в ячейку А8, то результат может быть вычислен по формуле:

=ЕСЛИ(ИЛИ(ОТБР(А8)-А8<>0; А8<0; А8>999); НД(); ОТБР(А8/100)+ОТБР(ОСТАТ(А8/10;10))+ОСТАТ(А8;10))

Пример 3: (Задание на основе инструкций).

Следуя инструкции, выполните задание по установке и запуску растрового графического редактора Gimp:

- 1) Скачайте файл установки для операционной системы своего ПК, перейдя по ссылке <http://gimp.ru/download/gimp/>;
- 2) Запустите двойным щелчком левой кнопки мыши скаченный файл установки Gimp;
- 3) В первом окне выберите английский язык установки Gimp;
- 4) В следующем окне выберите тип установки: *Настроить*;
- 5) Прочитайте лицензию и нажмите кнопку: *Далее*;
- 6) Выберите место на ПК для установки Gimp;
- 7) Выберите компоненты, которые будут установлены «Полная установка»;
- 8) Выберите типы файлов, которые будут открываться в GIMP, путём нажатия кнопки: *Выбрать неиспользуемые*;
- 9) Дождитесь окончания процесса установки Gimp.

Также на репродуктивном этапе отметим пользу заданий на дополнение, требующих от учащихся самостоятельного формулирования кратких ответов с целью воспроизведения изученного материала.

Пример 4: (Задание на дополнение).

Впишите пропущенные слова:

Программы для обслуживания устройств компьютера называются драйверами. Набор правил и соглашений, определяющих порядок обмена данными в сети, называется протокол.

На этапе информационно-репродуктивной деятельности, может быть применим и частично-поисковый метод обучения. Логика его реализации носит упреждающих характер и выполняет направляющую функцию, по той причине, что вопросы или частные проблемные задания ставятся «до» или «в процессе» изучения темы (решения проблемы). Этот метод требует высокой концентрации внимания, активизации мышления, информационного поиска, выдвижения предположений, обоснования высказываний со стороны учащихся, тем самым, содействует формированию прочных и глубоких знаний, внутренне их мотивирует, вызывая устойчивый интерес к изучаемой дисциплине.

В качестве примера приведём упражнения на основе вопросов: (а) с альтернативными ответами (Да/Нет, или Верно/Неверно, или Истина/Ложь, или 0/1, или Согласен/Несогласен и т.д.), которые хорошо подходят для проверки памяти или понимания учащихся; (б) с множественным выбором ответа, используемые для проверки способности вспоминать заученную информацию, применять теоретические знания к новым ситуациям; (в) с

установлением соответствия элементов одного множества с элементами другого множества, проверяющие умения учащихся относить предмет к понятию, явлению или к категории, классифицировать и воспроизводить установленные связи и последовательные ряды; (г) с открытыми ответами, используемыми для изложения собственных суждений и доводов.

Пример 5: (Задание на основе вопросов с альтернативными ответами).

Если вы согласны с утверждением, подчеркните букву В, если не согласны — букву Н. Понятиям «информация» и «информационные процессы» соответствуют следующие утверждения:

- 1) Интерес человека к информации определяется только её новизной. В Н
- 2) Достоверность информации как свойство указывает на непротиворечивость данных. В Н
- 3) Кодирование является информационным процессом В Н
- 4) Информационный процесс характеризуется изменением информации во времени. В Н

Пример 6: (Задание на установление соответствия).

Сопоставьте устройства и их функциональные значения:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) Монитор | А) Обработка информации |
| 2) Клавиатура | Б) Ввод информации |
| 3) Процессор | В) Хранение информации |
| 4) Сканер | Г) Вывод информации |
| 5) Оперативная память | |

Ответ: 1 Г; 2 Б; 3 А; 4 Б; 5 В

Пример 7: (Упражнение на основе вопросов с множественным выбором ответа).

Какое условие необходимо задать для осуществления поиска информации в сети Интернет о бобовых культурах, встречающихся как в Молдове, так и во Франции.

- 1) Бобовые культуры & Франция;
- 2) Молдова | Франция & Бобовые культуры;
- 3) Бобовые культуры % Молдова Франция;
- 4) Бобовые культуры & Молдова & Франция;
- 5) Бобовые культуры | Молдова | Франция;
- 6) Ответ: Бобовые культуры & Молдова & Франция.

Пример 8: (Задание на установление правильной последовательности).

Расположите по возрастанию единицы измерения информации:

- 1) 1010 байтов; 2) 2 байта; 3) 1 Кбайт; 4) 20 битов; 5) 10 битов.

Ответ: 5, 2, 4, 1, 3

Пример 9: (Упражнение на основе открытых вопросов).

Изучите на основе раздаточного материала тему «Сервисы Интернета» модуля «Коммуникационные технологии» и ответьте на ряд предложенных вопросов:

- Назовите основную гамму услуг, предлагаемых в Интернете;
- Как взаимодействуют компьютерные сети в процессе оказания некоторой услуги?
- Для чего предназначен сервер FTP?
- Какие файлы можно передавать с помощью данного вида сервера?

Так же, в рамках частично-поискового метода обучения стоит обратить внимание на актуальность упражнений, в основе которых лежат частично проблемные задания. Их суть заключается в обучении учащихся осуществлять поиск оптимального решения, опираясь на собственный опыт и умения.

Пример 10: (Упражнение на основе частично проблемных заданий).

Откройте браузер. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов». Перечислите разделы, включающие образовательные ресурсы сети Интернет. Дайте характеристику одному из них.

В качестве примера использования частично-поискового метода обучения в рамках изучения модуля «Администрирование персональных компьютеров и нетворкинг», темы «Компоненты hardware компьютера» можно предложить задание, ориентированное на работу в малых группах.

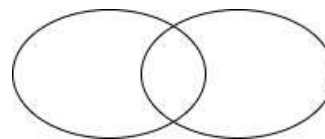
Пример 11.

Разделитесь на малые группы. При помощи диаграммы Венна сравните изображённые на рисунках 2-а компьютера по внешним признакам: размер и составные части.

1-я группа:



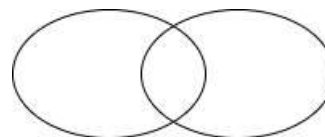
фигура 1 фигура 2



2-я группа:



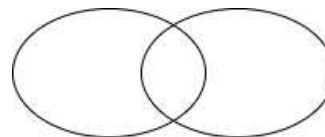
фигура 1 фигура 2



3-я группа:



фигура 1 фигура 2



При реализации потребительского и репродуктивного этапов информационной деятельности, с привлечением объяснительно-иллюстративного, репродуктивного и частично-поискового методов обучения, учащиеся приобретают и совершенствуют новые знания, способности и установки. Такой путь научения ориентирован на цель; влияет на поведение и познание учащихся. А производимые изменения на уровне информационной деятельности, носят относительно стабильный характер – учащиеся демонстрируют новые знания, идеи и факты, и даже некоторые умения.

Опираясь на исследования J. W. F. Piaget и P. Fraisse [205], выделим четыре типа научения на потребительском и репродуктивном этапах информационной деятельности: инструментальное, когнитивное, аффективное и саморефлективное.

Инструментальное научение – характеризуется выполнением информационной деятельности на уровне базового стандарта качества.

Когнитивное научение – содействует увеличению знаний и углублению понимания.

Аффективное научение – означает, что результат информационной деятельности базируется не только на знании, но и на чувствах и установках.

Саморефлективное научение – обуславливается развитием новых паттернов понимания, мышления и поведения, а, следовательно, созданием новых знаний.

Применение указанных методов обучения формирует у учащихся уровни низкого мышления (знание и понимание). Но в условиях современного образования, полноценное обучение требует не просто усвоения информации, но и формирования навыков использования собственных знаний для самостоятельного решения проблем. Следовательно, для обеспечения развития личности учащихся и сохранения потребности к обучению на протяжении всей жизни, необходимо обратиться к возможностям созидательного этапа информационной деятельности, в основу которого положены проблемные и исследовательский методы обучения.

Суть проблемного обучения заключается в развитии навыков решения проблем и изучении концепции, а не просто усваивании фактов. Это подталкивает учащихся к инновациям, творчеству, открытости и логике, проявлению инициативы и ответственности за собственное обучение.

В центре проблемного метода обучения располагается учебная комплексная ситуация (УКС). Обзор научных публикаций показывает, что между понятиями «компетентность» и «ситуация» существует тесная связь. Ситуация является источником компетентности: только в ситуации человек может продемонстрировать свою компетентность. В то же время, ситуация является критерием компетентности: человек

признается компетентным, если он разрешил успешно ситуацию (N. Bleadură [206]). Сказанное выше, доказывает, что формирование компетентности учащихся (в том числе и информационной) происходит при помощи комплексных ситуаций [207, 208, 209, 210] (рис. 2.8).

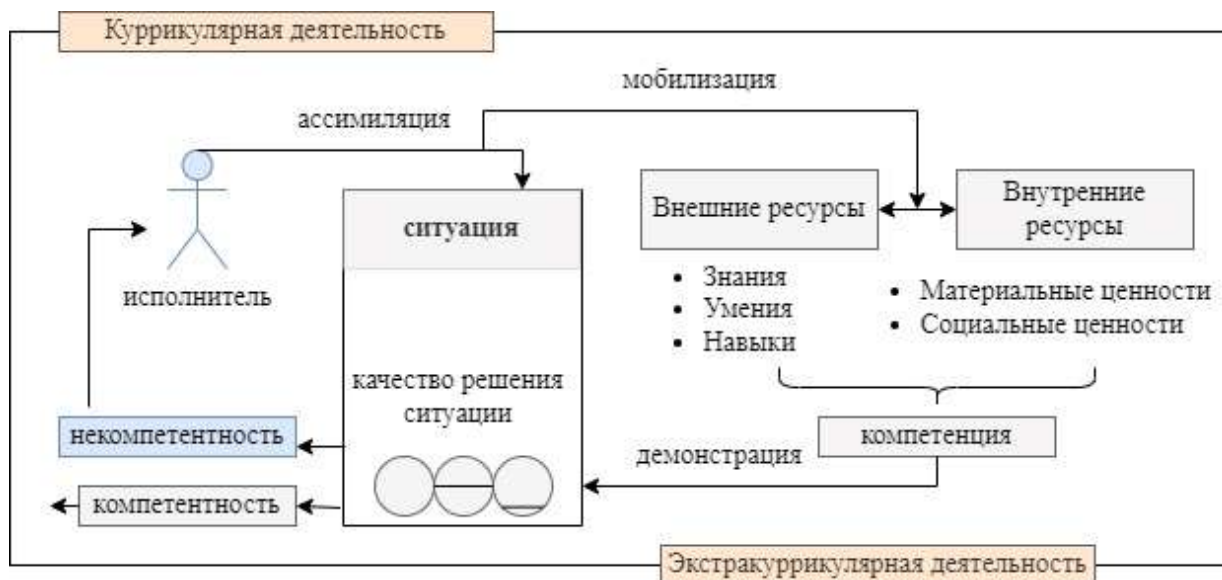


Рис. 2.8. Формирование компетентности на основе учебной комплексной ситуации

УКС представляет собой интеллектуальное, мыслительное затруднение учащихся, возникающее в случае, когда они не знают, как объяснить возникшие объекты, явления и процессы деятельности; не могут достичь цели известным им способом, но готовы искать верный ответ. Решение УКС в контексте ФРИК требует применения различных когнитивных умений: анализ (сравнительный, детальный, структурный), сопоставление данных и искомым, выявление скрытых свойств заданной ситуации, конструирование простейших математических моделей, синтез и отбор полезной информации. Педагогический опыт автора показывает, что учащиеся с высоким уровнем подготовки могут объяснить смысл предложенной ситуации и искать точки входа для его решения. Они способны анализировать данные, отношения и цели; делают предположения о вероятных способах решения, планируют путь его реализации; рассматривают аналогичные ситуации и пробуют частные случаи с целью получить представление о верном решении; отслеживают и оценивают свой прогресс и при необходимости меняют курс. «Слабые» учащиеся, напротив, затрудняются успешно выполнить даже часть этого сложного процесса. Поэтому, считаем необходимым обратиться к методическим приёмам, которые помогут и «слабым» учащимся активно влиться в процесс решения УКС. Для этого, опираясь на логику исследования Наумова В. В. [211], выделим важные моменты в

методике её решения: (а) выявление цели и причин эффективности практической и/или учебной деятельности по решению задач; (б) опора на имеющиеся знания и опыт для освоения нового материала; (в) концептуальные и фактические знания, включаемые в реализацию изучаемой и осваиваемой деятельности; (г) наличие примера осуществления процедур и процессов, необходимых для решения комплексных ситуаций; (д) практика выполнения комплексных ситуаций.

Из сказанного выше, вытекает, что учащимся необходимо предлагать вначале УКС с подробным предъявлением примера их выполнения. А уже после оказанной поддержки – подобные (аналогичные) УКС, где степень сложности (комплексности) и количества составляющих её компонентов, регулируется при помощи дидактических средств с опорной информацией или без неё; с низким или высоким сходством с реальностью.

Очень важно при составлении УКС достигать определённого сходства (подобия) между структурой исходной ситуации и структурой той, которая будет предложена учащимся для самостоятельного выполнения, назовём её — целевой (рис. 2.9).

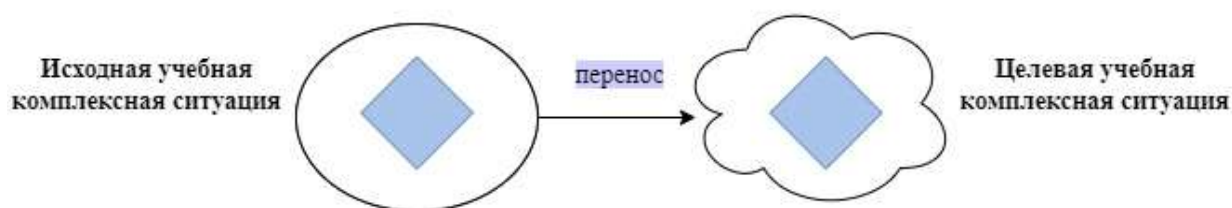


Рис. 2.9. Перенос научения

Из рисунка 2.9. видно, что оболочка обеих ситуаций различна (контексты разные), а структура (основа) почти одна и та же. Полагаем, что чем более явным будет сходство структур тем успешнее будет происходить перенос научения из ситуации-источника в ситуацию-цель.

Таким образом, из позиции ФРИК понятие переноса приобретает статус особого навыка по передаче усвоенных знаний, умений и опыта в новые контексты. При этом, он не является спонтанным, его необходимо сознательно тренировать и развивать.

На рисунке 2.10 отражён процесс переноса научения при решении УКС.

Разберём более детально общий подход к решению УКС, используя перенос научения. Предположим, ученикам необходимо решить целевую УКС. Для этого, в семантической долговременной памяти он активизирует усвоенную и неоднократно воспроизведённую информацию о схожих ранее решённых УКС, называемыми исходными. При этом, легкость их обнаружения сводится к тому, насколько подобны структуры обеих УКС (целевая УКС должна содержать элементы содержания исходной УКС). Действия по аналогии, ученики усиленно

мысли, на основе переработки циркулирующих потоков информации, мобилизуют сохранённые во времени (исходные) декларативные и процедурные знания, и осуществляют их перенос в целевую УКС.



Рис. 2.10. Перенос научения при решении учебных комплексных ситуаций

Чаще всего процесс переноса сталкивается с барьерами, к числу которых относятся: (а) управление знаниями (трудности в преобразовании знаний в действие, фрагментация знаний), (б) ресурсы (нехватка времени для хранения и обмена знаниями), (в) технология (отсутствие технологий передачи знаний), (г) сотрудничество (отсутствие поддержки). Это значит, что, если в силу одного или нескольких указанных барьеров, декларативные и процедурные знания не были получены при решении исходной УКС и их доступность не обеспечена условиями, благоприятствующими их воспроизведению, перенос научения невозможен.

Приведём вариант проявления переноса на конкретном примере (модуль «Табличный процессор»).

Зададим исходную и целевую УКС:

Пример 12. Исходная УКС

Фабула: Группа учащихся первого курса была поставлена в известность о возможности пройти производственную практику в одном из крупнейших цехов по ремонту автомобилей «AUTO-PRIM». Количество мест было ограничено. Поэтому на общем собрании было решено отобрать лучших учащихся группы.

Ситуация: У Андрийчук А. по дисциплине «Материаловедение» оценка за год – 7. У Чебан В. по дисциплине «Правила дорожного движения» оценка за год – 8. У Паладичук Р. по дисциплине «Электро-оборудованию» оценка за год – 7. У Васильковски Б. и Чебан В. по дисциплине «Подвеска и специальные установки на автомобиль» оценка за год – 9. У Андрийчук А. по дисциплине «Правила дорожного движения» оценка за год – 9. У Чебан В.

по дисциплине «Материаловедение»» оценка за год – 8. У Паладичук Р. по дисциплине «Подвеска и специальные установки на автомобиль» оценка за год – 9. У Васильковски Б. по дисциплине «Электро-оборудованию» оценка за год – 7. У Андрийчук А. по дисциплине «Электро-оборудованию» оценка за год – 8. У Чебан В. по дисциплине «Электро-оборудованию» оценка за год – 8. У Андрийчук А. по дисциплине «Подвеска и специальные установки на автомобиль» оценка за год – 9. У Паладичук Р. по дисциплинам «Правила дорожного движения» оценка за год – 8 и «Материаловедение»» оценка за год – 6. У Васильковски Б. по дисциплинам «Правила дорожного движения» оценка за год – 6 и «Материаловедение»» оценка за год – 7.

Задание: На основе анализа данной ситуации определите: (1) количество учеников, которые желают пройти производственную практику в «AUTO-PRIM»; (2) список дисциплин, по которым осуществлялся отбор в группе; (3) ученика, у которого шансы пройти производственную практику в «AUTO-PRIM» будут самыми высокими?

Планируемый ответ:

- 1) Количество учеников, которые желают пройти производственную практику в «AUTO-PRIM» - 4;
- 2) Список дисциплин, по которым осуществлялся отбор в группе: «Правила дорожного движения», «Правила дорожного движения», «Материаловедение», «Подвеска и специальные установки на автомобиль», «Электрическое и электронное оборудование»;
- 3) Ученик, у которого шансы пройти производственную практику в «AUTO-PRIM» будут самыми высокими? - Андрийчук А.

=(D6+E6+F6+G6)/4						
В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
	Ф.И.О.	Правила дорожного движения	Материаловедение	Подвеска и специальные установки на автомобиль	Электрическое и электронное оборудование	Средний балл
1	Андрийчук А.	9	7	9	8	8,25
2	Чебан В.	8	8	8	8	8
3	Паладичук Р.	8	6	9	7	7,5
4	Васильковски Б.	6	7	8	7	7

Пример 13. Целевая УКС

Фабула: Иван владеет несколькими парками автомобилей и сельскохозяйственной техники. В какой-то момент расходы на их содержание вышли из-под контроля. Тогда, на

административном совете было решено проанализировать работу всех автопарков по ряду критериев: техническое состояние автомобилей, работа водительского состава, пробег и общий расход топлива. Результаты первых двух категорий оказались удовлетворительными. Тогда стали проверять пробег и общий расход топлива.

Ситуация: Автопарк «Транс-автопарк» в отчёте за июнь месяц отразил 9989 км пробега и 2086 литров общего расхода топлива. Автопарк «Автоколонна» в отчёте за июнь и июль месяц показали одинаковые результаты - 11235 км пробега и 1461 литр общего расхода топлива. Автопарк «Грузоперевозки» в отчёте за июнь месяц отразил 985 км пробега и 210 литров общего расхода топлива. Автопарки «Транс-автопарк» и «Грузоперевозки» за июль месяц показали 9234 км пробега и 2198 литров общего расхода топлива. В августе автопарки «Транс-автопарк», «Грузоперевозки» и Автоколонна показали одинаковую цифру в пробеге – 9928 км и потреблении общего расхода топлива – 1291 л.

Задание: На основе анализа данной ситуации определите: (1) количество месяцев, которые подверглись аудиту по части пробега и общего расхода топлива; (2) общее количество пробега и общий расход топлива за все проверяемые месяца; (3) в каком автопарке средний расход топлива на 100 км пути за все проверяемые месяцы является наименьшим?

Планируемый ответ:

- 1) Количество месяцев, которые подверглись аудиту по части пробега и общего расхода топлива – 3;
- 2) Общее количество пробега и общий расход топлива за все проверяемые месяца – см. столбец «За три месяца»;
- 3) В автопарке «Автоколонна» средний расход топлива на 100 км пути за все проверяемые месяцы является наименьшим. (Значение расхода топлива делится на значение пробега и умножается на 100).

1	2	июнь		июль		август		За три месяца		Средний расход топлива
		Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход	
3	4	11235	1461	11235	1461	9928	1291	32 398	2922	9,019075252
5	6	985	210	9234	2198	9928	1291	20 147	2408	11,95215169
6	7	9989	2086	9234	2198	9928	1291	29 151	4284	14,69589379

Итак, приведённые примеры наглядно отражают, что выполнение целевой УКС требует обращения к ранее приобретённому опыту в исходной УКС, который способен качественно повлиять на благоприятный исход её решения (рис. 2.5).

Таблица 2.5. Перенос содержания из исходной УКС в целевую УКС

Единицы компетенции	Единицы содержания исходной УКС	Единицы содержания целевой УКС
Создание, сохранение и обработка документа табличного процессора	<ul style="list-style-type: none"> – Запуск приложения для работы с электронными таблицами; – Основные элементы интерфейса приложений табличного процессора: поля, строки, столбцы, панели команд и т.д. – Добавление, удаление строк и столбцов; – Ввод текстовой и числовой информации, формул. 	
Форматирование данных в расчётных листах	<ul style="list-style-type: none"> – Операции над строками и столбцами; – Форматирование ячеек; – Форматирование данных в ячейках; – Стили форматирования. 	
Использование формул для расчёта	Категории функций	Категории функций
	константы, операторы, ссылки, функции, имена диапазонов, круглые скобки содержащие аргументы и другие формулы.	

В ходе настоящего исследования нами было выдвинуто предположение о том, что процесс ФРИК будет осуществляться успешнее, если на информационно-созидательном этапе информационной деятельности применять УКС двух типов: (а) отражающие реальную жизнь; (б) моделирующие профессиональную деятельность.

Рассмотрим первый тип УКС (отражающие связь с реальной жизнью).

В педагогике уже давно ключевые акценты расставлены на обогащении содержания образования жизненным опытом. Ещё Аристотель утверждал, что опыт является основой всех знаний, более того, некоторые знания можно получить только на основе опыта. Роль опыта в информационной деятельности можно определить как способ интеграции имеющихся у обучаемых знаний для получения новых знаний и переноса их из одной области деятельности в другую. Полагаем, что акцент на опыте обучаемых (в силу обладания такими признаками как уникальность, индивидуальность и неповторимость) в рамках учебного процесса является необходимым условием для повышения уровня их подготовки. В то же время, перед каждым человеком, повсюду и в разных формах возникают одни и те же задачи; отличаются лишь способы их решения. Жизненный опыт является необходимой формой развития личности в целом, и её способности думать в частности. Поэтому понятию «опыт» как педагогической категории присваиваются знания, умения, навыки, отношения и установки, характеризующиеся наличием контекста, который играет важнейшую роль в процессах информационной деятельности. Контекст – это система внутренних и внешних условий (обстоятельств), определяющих поведение личности; оказывающая влияние на восприятие и преобразование субъектом конкретной ситуации. Внутренние условия контекста характеризуются индивидуально-психологическими особенностями, опытом и

знаниями личности, а внешние – социокультурными, предметными, пространственно-временными характеристиками.

Важную роль в процессе решения информационных задач играет «готовность» знаний к применению и их реконструкции, интеллект и соотношение сознательной и бессознательной компетентности как двух категорий, имеющих прямое отношение к жизненному опыту личности. Поясним, что бессознательная компетентность формируется на базе спонтанного информационного опыта. А в основу сознательной компетентности положена человеческая способность к кодированию собственного опыта. Нет сомнений в том, что опыт учащихся играет важную роль в процессе усвоения знаний. Если обучаемый не в состоянии осмыслить и запомнить того, что с ним было в прошлом, не сравнивает задачу с теми, которые ему уже приходилось решать, не выявляет в них общее, то он не может приобретать и использовать собственный опыт. Жизненный опыт представляет собой уникальный сплав личностно значимых состояний человека, складывается на протяжении всей его жизни и направлен на решение максимально широкого диапазона образовавшихся задач.

Разделяя точку зрения известного психолога Петровского В. А. [212], согласимся с тем, что обучение можно назвать личностно-ориентированным только в случае его опоры на жизненно-познавательный опыт обучаемых, характеризующимся: готовностью учащихся успешно взаимодействовать с окружающим миром; стремлением решать различные учебные и жизненные задачи; возможностью строить социальные отношения.

Ниже приведён пример УКС (модуль: Табличный процессор, тема: Формулы и функции), связанной с реальной жизнью.

Пример 14: УКС (интерпретирована автором на основе источника [72, с. 39]).

Фабула: За отличные успехи в школе, родители решили ежемесячно выдавать вам некоторую сумму денег для покупки мобильного телефона HUAWEI LUA-L21 стоимостью 5000 лей.

Ситуация: Ежемесячная сумма, на которую вы можете рассчитывать со стороны родителей составляет 500 леев. Если вы откроете накопительный счёт в банке, то каждый месяц указанная сумма будет увеличиваться на 4% в месяц. Цена выбранного телефона ежемесячно снижается в среднем на 1%.

Задание: Учитывая тенденцию снижения цен на мобильные телефоны и возможность накопления денег в банке, рассчитайте при помощи MS Excel срок необходимых выплат. Сделайте соответствующие выводы.

В результате обсуждения УКС учитель и обучаемые анализируют возможные способы поведения компетентного человека, определяя его действия и ресурсы при помощи матрицы компетентностного действия [213] (табл. 2.6).

Таблица. 2.6. Матрица компетентностного действия

Компетенция, определяемая комплексной ситуацией	Действия, необходимые для успешного решения ситуации	Ресурсы, необходимые для выполнения действий (знания, навыки, отношения)
Работа с табличным редактором	построение таблицы	<ul style="list-style-type: none"> – знать способы ввода исходных данных; – уметь создавать таблицы в ручном или в автоматическом режиме.
	форматирование таблицы	<ul style="list-style-type: none"> – знать способы форматирования таблицы; – уметь применять «стили таблиц» для оформления таблицы; – уметь отображать и скрывать линии таблицы; – уметь добавлять/удалять строки или столбцы таблицы; – уметь объединять/разбивать ячейки таблицы; – владеть приёмами поэлементного редактирования таблицы.
	форматирование текста в таблице	<ul style="list-style-type: none"> – знать способы форматирования текста в таблице; – уметь изменять стиль, размер, цвет шрифта; – уметь выравнивать текст по заданным параметрам; – владеть навыками редактирования текста.
Расчёт, денежных накоплений	подбор формулы для выполнения необходимых расчётов	<ul style="list-style-type: none"> – знать основные математические формулы; – уметь находить процент от заданного числа при помощи: калькулятора или составления пропорции, или соотношения, или разделив число на 10, или разделив число на 100. – уметь найти число по заданному другому числу и его величине в процентах от искомого числа; – владеть приёмами составления математических алгоритмов для осуществления правильных расчётов.
Расчёт цены телефона	подбор формулы для выполнения необходимых расчётов	<ul style="list-style-type: none"> – знать основные математические формулы; – уметь найти процент от заданного числа при помощи: калькулятора или составления пропорции, или соотношения, или разделив число на 10, или разделив число на 100. – уметь найти число по заданному другому числу и его величине в процентах от искомого числа. – владеть приёмами составления математических алгоритмов для осуществления правильных расчётов.
Анализ проведённых расчётов	проведение рефлексии	<ul style="list-style-type: none"> – уметь проводить рефлексивный анализ о проделанной работе; – уметь формулировать соответствующие выводы.

Рассмотрим второй тип УКС (моделирующие элементы профессиональной деятельности). Учебная деятельность зачастую далека от реальной жизни и не пересекается с профессиональной деятельностью учащихся ПШ. Это приводит к определённым трудностям в части сложности применения знаний и формализм. Решение данной проблемы видится нам в использовании УКС, позволяющих погрузить учащихся в смоделированную профессиональную

деятельность, тем самым развить их как специалистов. Такой подход предполагает максимальную реализацию творческого потенциала учащихся и расширение их профессиональных знаний; нацеливает на инициативные действия, личностный интерес и рефлексии; способствует формированию трудовых функций; повышает эмоциональный отклик в процессе познания.

Ниже приведён пример УКС по модулю “Коммуникационные технологии”, тема “Информационная безопасность”. Данное задание, моделирует реальную профессиональную ситуацию, и требует наличия у учащихся набора знаний в области законодательства Р. Молдова. Примечательно, что такого рода задачи можно предлагать как в рамках КД, так и в рамках ЭД по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии».

Пример 15: УКС

Фабула: Мастерская «AUTO-MIG» предоставляет качественные услуги по ремонту автомобилей: (а) ремонт двигателя, турбин, рулевых реек, коробки передач, стартеров и генераторов и амортизаторов. Доход автомастерской является стабильным; приток постоянных клиентов обеспечивается за счёт того, что автомастерская располагается рядом с парковкой, где потенциальный клиент, может прервать свой путь остановкой. В поиске перспективной и прибыльной ниши для вложений денежных средств, владелец «AUTO-MIG» стал заниматься ещё и продажей поддержанных автомобилей.

Ситуация: Василий работает автослесарем в мастерской «AUTO-MIG». В его профессиональные обязанности входит: осмотр частей транспортного средства, определение технических проблем, устранение неисправностей и поломок с использованием специализированного оборудования. При желании потенциального клиента выставить на продажу собственное авто, Василий обязан: произвести осмотр: двигателя, ходовой части, а также салона кузова на предмет сколов, вмятин, царапин, ржавчин и несовпадения оттенков. После этого, Василий фиксирует результаты осмотра и реквизиты транспортного средства (государственный регистрационный знак и серийный номер кузова автомобиля) и передаёт их владельцу автомастерской.

Вопросы: (1) Попадает ли указанная информация (результаты полного осмотра авто, его государственный регистрационный знак и серийный номер кузова) под закон № 133 о защите персональных данных [115, с. 39]? Прокомментируйте ответ; (2) Какую ответственность (гражданскую, правонарушительную или уголовную) несёт Василий при разглашении информации о результатах осмотра и реквизитов транспортного средства третьим лицам? (3) Какие потери может понести владелец, выставленного на продажу авто в случае, если Василий

окажется недобросовестным и передаст информацию о результатах осмотра и реквизитов транспортного средства третьим лицам?

В результате обсуждения УКС, анализируются возможные способы поведения компетентного человека; определяются его действия и ресурсы (табл. 2.7).

Таблица. 2.7. Матрица компетентностного действия

Компетенция, определяемая комплексной ситуацией	Действия, необходимые для успешного решения ситуации	Ресурсы, необходимые для выполнения действий (знания, навыки, отношения)
Толкование и применение положений закона № 133 о защите персональных данных с целью решения комплексной ситуации.	Изучение общих данных предложенной ситуации	знать положения закона № 133 о защите персональных данных; уметь идентифицировать известные и искомые объекты; владеть способностью выделения зависимости между известными и искомыми объектами.
	Анализ закона № 133 о защите персональных данных.	знать нормативно-правовое обеспечение защиты информации; уметь выделять важную информацию в нормативном документе; уметь выделять детали в нормативном документе; владеть навыками составления суждений на основе нормативного документа.
Решение комплексной ситуации в соответствии с законом № 133 о защите персональных данных.	Применение статьи 3 закона № 133 о защите персональных данных (ответ на вопрос 1).	знать правовые средства защиты данных; уметь формулировать выводы: результаты полного осмотра авто, его государственный регистрационный знак и серийный номер кузова не попадают под действие закона № 133, так как идентифицируют конкретный авто в качестве индивидуально-определённой вещи, но не позволяют персонифицировать владельца авто. Таким образом, к информации об авто не применимо действие требований статьи закона № 133 о защите персональных данных; владеть навыками устранения угроз безопасности данных.
	Применение статей 29, 30, 33 закона № 133 о защите персональных данных (ответ на вопрос 2).	знать правовые средства защиты данных; уметь формулировать выводы: на основании статей 29, 30, 33 можно утверждать, что под правовой защитой являются только персональные данные владельца авто. Поэтому, распространение автослесарем информации о результатах полного осмотра авто, его государственного регистрационного знака и серийного номера кузова не влечёт Василия к гражданской, правонарушительной или уголовной ответственности; владеть навыками устранения угроз безопасности данных.
	Прогнозирование последствий (ответ на вопрос 3).	знать правовые средства защиты данных; уметь формулировать выводы: (1) По проверке государственного регистрационного знака авто можно узнать: владельца транспорта, историю продаж, штрафы и участие в дорожно-транспортных происшествиях. (2) По проверке серийного номера кузова автомобиля можно узнать: страну, производителя, год выпуска, код завода и серийный номер авто. (3) Владелец авто никоим образом не пострадает в случае, если Василий передаст информацию о результатах осмотра и реквизитов транспортного средства третьим лицам. Владеть навыками устранения угроз безопасности данных.

Таким образом, решение описанных выше УКС, способствует фиксации результатов обработки информации, подбору и генерации идей, использованию определённого стиля и формы изложения, раскрытию содержания полученного задания с различных сторон. Более того, здесь наиболее значительным проявлением ИК является активизация деятельности учащихся, требующей освоения многообразных способов производства информации на основе объяснения причинно-следственных отношений, формулирования аргументов для сравнения и классификации, аргументации и обоснования собственной позиции.

Отметим тот факт, что процесс формирования ИК может эффективно протекать и в поле активной самостоятельной деятельности учащихся, предполагающей переработку информации в форме выводов, сделанных на основе собственного опыта и различных точек зрения. Поэтому, помимо метода проблемного обучения на информационно-созидательном этапе информационной деятельности считаем обоснованным использовать исследовательские методы, к числу которых относится самостоятельная работа.

Мы интерпретируем значение данного понятия как «обобщённая личностная черта, проявляющаяся в инициативности, критичности, адекватной самооценке и чувстве личной ответственности за свою деятельность и поведение», что в совокупности, способно обеспечить многомерность ИК и её интеллектуальную насыщенность.

В научно-педагогической литературе термин «самостоятельность» раскрывается как одно из приоритетных качеств личности, выводящее на передний план:

- умение ставить перед собой определённые цели и достигать их индивидуально;
- способность действовать без посторонней помощи и руководства;
- потенциал создания, организации, генерирования и принятия нестандартных решений [214, с. 216].

При этом, самостоятельная работа становится преобладающей в структуре КД и ЭД. Доказательством этому является количество часов (156 часов из возможных 336), прописанных в модульном курсе «Информационно-коммуникационные технологии» [138] для ПТО и перечень тем, выделенных для самостоятельного изучения [215].

Однако, учитывая отсутствие должной ответственности со стороны учащихся ПШ к самостоятельной работе, и некоторые сложности, связанные с их недостаточно развитым умением ориентироваться в сложном учебном материале и невозможностью самостоятельно справиться с заданиями в полном объёме, считаем необходимым обратиться к потенциалу «управляемой самостоятельной работы» (УСР). В данный термин мы вкладываем смысл такого вида деятельности, в ходе которого учащиеся приобретают и совершенствуют знания и

умения, а также накапливают практический опыт исключительно под руководством преподавателя.

При изучении дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» УСР может быть представлена двумя взаимосвязанными формами: куррикулярная (классная или аудиторная) и экстракуррикулярная.

В рамках куррикулярной (классной или аудиторной) УСР учащимся можно предложить перечень разработанных индивидуальных задач с одним и тем же условием, но с разными исходными данными.

Приведём пример (модуль «Коммуникационные технологии», тема «IP-адрес и система доменных имён»).

Пример 16:

Расчитайтесь: 1-й, 2-й, 3-й,7-ой.

Из списка, представленного ниже, выберите адрес web-ресурса под номером, соответствующий вашему числу:

- 1) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/formatarea-fontului;>
- 2) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/formatarea-pagini;>
- 3) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/crearea-tabelor;>
- 4) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/crearea-diagramelor;>
- 5) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/formulele-si-functii;>
- 6) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/design-hiperlink;>
- 7) <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/introducerea-imaginilor-sunetelor.>

После выбора одного из предложенных выше адресов web-ресурса заполните следующую карточку:

– URL адрес: _____

– Полное доменное имя: _____

– Название протокола передачи данных: _____

– Доменная зона (идентификатор): _____

– Путь к ресурсу: _____

Решение:

– URL-адрес: <https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/formatarea-fontului;>

– Полное доменное имя: [sites.google.com;](https://sites.google.com/)

– Название протокола передачи данных: [https;](https://sites.google.com/)

– Доменная зона (идентификатор): [com;](https://sites.google.com/)

– Путь к ресурсу: site/curslamicrosoftoffice/formatarea-fontului.

Целью данного задания является постепенная, пошаговая передача ответственности от учителя к ученику. Ученики самостоятельно проводят аналитическую и синтетическую деятельность по выполнению предложенного задания. Но при необходимости, учитель развивает беседу индивидуально с учеником или фронтально со всем классом; задаёт открытые вопросы и гибко реагирует на полученные ответы; оказывает помощь в формулировании ответа. Тем самым, способствует глубокому осмыслению и усвоению учащимися учебным материалом.

Экстракуррикулярная УСР включает подготовку мультимедийных презентаций и буклетов, написание рефератов, составление кратких конспектов, работу с литературой, подготовку докладов и творческих проектов. Такая работа ориентирует учащихся на: проработку содержания учебного материала на основе изученного в рамках КД; овладение приёмами познания; углубление и закрепление знаний; расширение кругозора; создание собственного продукта с опорой на творческий потенциал.

При этом, сохраняется ключевая роль учителя в оказании помощи учащимся и обретении ими независимости.

При планировании экстракуррикулярной УСР необходимо придерживаться следующих основных рекомендаций: (а) не перегружать учащихся творческими заданиями; (б) предоставлять им чёткий и полный инструктаж относительно цели задания, условий выполнения, объёма и сроков, критериев оценивания; (в) осуществлять текущий контроль.

Ниже приведён пример практической реализации УСР учащихся ПШ по модулю «Коммуникационные технологии», которая может быть осуществлена в различных организационных формах: (а) индивидуально, что позволяет учащимся научиться самостоятельно управлять процессом познания; (б) парами или небольшими группами, что позволяет учащимся решить задачу организации высокого уровня взаимодействия и сотрудничества для достижения общих результатов [216].

Пример 17: *(деятельность по самостоятельному тематическому исследованию и обработке информации).*

Руководствуясь технологической картой самостоятельного тематического исследования (табл. 2.8), создайте продукт, объясняющий недостатки и достоинства социальных сетей. Результат выполненной деятельности, представьте к защите в наиболее подходящей для вас форме (видеопрезентация или видеоролик), используя уже готовые шаблоны, или создавая новые.

Таблица. 2.8. Технологическая карта самостоятельного тематического исследования

Название тематического исследования	Недостатки и достоинства социальных сетей	
Проблема	Необходимость выявления преимуществ и недостатков социальных сетей, с целью безопасного размещения информации о себе и обмена с другими пользователями информацией, фотографией, сообщениями, различными файлами и т.д.	
Целевая аудитория	Учащиеся первого курса	
Бенефициары	Учитель информатики	
Цель	Создание видеопрезентации/видеоролика на заявленную тему исследования.	
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование навыков работы с сетевыми приложениями. 2. Определение аргументов за и против использования социальных сетей. 3. Представление результатов тематического исследования в форме видеопрезентации или видеоролика. 	
Календарь деятельности учащихся		
Деятельность	Ресурсы	Результат
Задача 1: Формирование навыков работы с сетевыми приложениями.		
Выбор программы навигации в Интернете.	Поисковые программы (www.google.com, www.bing.com, www.yahoo.com и др.)	– Файлы, загруженные из Интернета; – Создание папок со значимыми именами.
Выбор поисковой системы.		
Выбор способа сохранения информации, загруженной из Интернета	Компьютер, ноутбук, планшет	
Задача 2: Определение аргументов за и против использования социальных сетей (Facebook, или ВКонтакте, или LinkedIn, или Instagram и др.).		
Статистика использования социальных сетей.	Поисковые программы (www.google.com, www.bing.com, www.yahoo.com, www.duckduckgo.com и др.)	– Файлы, загруженные из Интернета; – Создание папок со значимыми именами.
Преимущества использования социальных сетей		
Недостатки использования социальных сетей		
Задача 3: Представление результатов тематического исследования в форме видеопрезентации или видеоролика.		
Создание видеопрезентации	Prezi, Vyond, Moovly, ФотоШОУ и т.д.	Готовый продукт
Создание видеоролика	Wirecast, VideoShop, Magisto, Animoto, Animaker, Moovly, Movavi, KDenlive, HitFilm Express, VideoStudio Pro, Clipchamp, DaVinci Resolve и т.д.	
Представление результатов	Защита контента перед группой(ами) учащихся, вовлеченными в деятельность тематического исследования.	

Общие требования к построению, оформлению и содержанию продукта представлены ниже (табл. 2.9).

Таблица 2.9. Требования к оформлению и содержанию видео продукта

Тип видео продукта	Требования к видео продукту									
Общие требования к видео продукту										
1. Формат видео продукта: DVD, MPEG4, AVI (1 б). 2. Минимальное разрешение видео продукта – 720x480 (12:8 см) (1 б). 3. Продолжительность продукта – от 3 до 5 минут (1 б).										
Итого		3 б.								
Частные требования к видео продукту										
видеопрезентация		1. Первый слайд – это титульный слайд, на котором представлены: (а) сверху полное наименование ПШ; (б) тема, название работы по центру; (в) ФИО, группа автора(ов) и ФИО руководителя (при наличии) после названия работы справа; (г) снизу слайда указывается населенный пункт, дата разработки (1 б). 2. На последнем слайде необходимо указать: источники, список литературы, глоссарий и т.д. (1 б). 3. Шрифт не менее 24 пунктов; использование шрифтов без засечек и не более 3-х вариантов шрифта (1 б).								
видеоролик		1. Видеоролики должны быть оформлены информационной заставкой с именем автора(ов), название видеоролика, с общей длительностью видеоролика (1 б). 2. На последних минутах видеоролика необходимо указать: источники, список литературы, глоссарий и т.д. (1 б). 3. Использование при монтаже и съёмке видеоролика специальных программ и инструментов – на усмотрение учащегося (1 б).								
Итого		6 б.								
Требования к содержанию видео продукта										
1. Озаглавьте собственный продукт (1 б). 2. С помощью информационно-поисковых систем найдите и проанализируйте информацию о социальных сетях; сформулируйте определение данного понятия (2 б). 3. Аналогичный поиск осуществите для нахождения и обоснования двух преимуществ и двух недостатков социальной сети (Facebook, или ВКонтакте, или LinkedIn, или Instagram и др.) (8 б). 4. Изучите и проанализируйте освещение в новостных сайтах о социальных сетях; отберите три самых актуальных сайта, дайте им краткую характеристику (6 б). 5. Используя Интернет, отберите информационные медиафайлы (изображение, видео или аудио информацию) о социальных сетях (6 б).										
Итого		23 б.								
Требования к оформлению видео продукта										
1. Соответствие работы заявленной теме (1 б). 2. Креативность (новизна идеи, оригинальность, гибкость мышления) (1 б). 3. Информативность, эстетичность (1 б). 4. Сочетание различных форматов подачи информации, жанров для раскрытия темы (1 б). 5. Качество видеосъемки, оформления презентации, работы (1 б).										
Итого		5 б.								
Общее кол-во баллов		37 б.								
Шкала оценивания видео продукта										
Оценка	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Набранный балл	37-36	35-34	33-30	29-25	24-19	18-13	12-8	7-4	3-1	0

В процессе выполнения заданной УСР происходит ФРИК через овладение таксономией информационного цикла, описанной в пункте 2.1 настоящего исследования.

Детализируем её адекватно контексту предложенного выше примера.

1. *Приём и интериоризация:* (а) определить информационную проблему и решить, какая информация необходима для её решения; (б) определить и изучить общие источники информации по заданной теме; (в) изучить технические составляющие видео, включая использование цвета, света, редактирования (скорости, наложения, музыкального сопровождения), спецэффектов и сочетания аудио и видео-компонентов (выступающих в качестве средства для реализации продукта).
2. *Оперирование и первичная обработка информации:* (а) отобрать документы из Web, соответствующие запросу по ключевому слову; (б) использовать (читать, слушать, просматривать) найденную информацию; (в) извлекать необходимые материалы, факты, данные из найденной информации.
3. *Моделирование и алгоритмизация:* (а) составить план реализации информационной деятельности; (б) систематизировать (создать целостное представление о теме исследования, расположить по определённому плану) информацию, полученную из разных источников; (в) структурировать (логически упорядочить) материалы, факты, данные, полученные из разных источников.
4. *Обоснование и аргументация:* (а) генерировать идеи, концепции и решения по заданной теме; (б) сформировать и обосновать собственную позицию (точку зрения, видение, мнение, суждение) относительно планируемой деятельности по созданию собственного продукта; (в) определить стратегии по представлению собственного продукта адекватно контексту заданной темы.
5. *Вторичная обработка информации:* (а) преобразовать отобранную информацию в сценарий собственного продукта; (б) конвертировать (по необходимости) информацию, полученную в одной среде, в другую среду; (в) реализовать продукт на основе технологий и программ обработки видео; (г) оценить получившийся продукт.
6. *Интеграция:* (а) передать реализованный продукт, средствами технических информационных каналов связи; (б) хранить готовый продукт на цифровых носителях; (в) обеспечить доступность к готовому продукту в течение некоторого промежутка времени.

Реализация УСР, предложенного формата, в рамках КД и ЭД выступает в качестве побудительного механизма к способности самостоятельно учиться, что очень важно для динамического характера процесса ФРИК.

2.5. Выводы ко второй главе

Изучение процесса и условий ФРИК учащихся ПШ позволило выявить и предложить варианты решения ряда задач: (а) интегрирование учебного процесса с будущей профессиональной деятельностью; (б) выявление резервов времени для формирования и развития ИК; (в) выявление структуры, функций и критериев оценки уровня развития ИК; (г) структурирование учебного процесса для эффективного ФРИК.

В рамках второй главы диссертации:

1. В качестве направляющего был выбран вариант компетентностного подхода, развиваемый в так называемой «педагогике интегрирования» (X. Roegiers, J.-M. De Ketele), а в качестве инструмента формирования и развития компетентности использовались комплексные профессиональные ситуации или учебные ситуации, разрешение которых требует наличия и использования тех же ресурсов.

2. Описан процесс формирования компетентности путём последовательного разрешения семейства сложных (комплексных) ситуаций и вертикального переноса ресурсов (знаний, умений, ценностных отношений) от одной ситуации к другой, более сложной ситуации с помощью механизма контекстуализации-реконтекстуализации-деконтекстуализации.

3. Выявлены резервы времени необходимого для ФРИК путём использования возможностей КД и ЭД по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии».

4. Определены задачи формирования и функции ИК; рассмотрен и описан её структурный состав, включающий мотивационный, когнитивный, рефлексивный и деятельностный компоненты; построена система критериев ИК и раскрыта совокупность качественных признаков (показателей), позволяющих судить о большей или меньшей степени выраженности каждого критерия; определены и содержательно наполнены уровни развития ИК (низкий, средний, высокий), обусловленные переходом на более высокий уровень готовности учащихся ПШ к осуществлению информационной деятельности.

5. Выделены и изучены существующие классификации видов информационных умений относительно основных этапов обработки информации. Предложена авторская таксономия информационных умений: (а) приём и интериоризация; (б) оперирование и первичная обработка информации; (в) моделирование и алгоритмизация; (г) обоснование и аргументация; (д) вторичная обработка информации; (е) интеграция; Отмечена её функциональность в части опоры на учебно-воспитательный процесс и осуществление не отдельных действий и операций, а реализацию целостной информационной деятельности.

6. Разработана дидактическая модель процесса ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД, в основу которой положены целевой, содержательный, организационно-деятельностный и оценочно-результативный блоки; описаны существенные характеристики подходов (компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный), на которые опирается модель; выявлены особенности модели (интеграция компетентностного, личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов; представление об информационной компетентности как интеграции информационно-когнитивных и информационно-коммуникативных процессов; учёт различных функциональных ролей учащегося как субъекта информационных отношений в информационно-потребительской, информационно-ретрансляционной и информационно-созидательной деятельности); отмечен практико-ориентированный характер дидактической модели, реализация которой возможна в рамках образовательных учреждений, предлагающих программы подготовки кадров рабочих профессий.

7. Разработана методология применения дидактической модели, охватывающая КД и ЭД учащихся. Конкретизированы основные принципы организации образовательного процесса, определяющие требования к реализации спроектированной модели ФРИК. В основу методологии легли методы обучения, классифицируемые по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский. Такой отбор продиктован необходимостью подготовки учащихся в качестве потребителя (потребительское отношение к информации и её процессам), ретранслятора (овладение методами выявления, отбора, анализа и передачи необходимых информационных ресурсов) и созидателя (созидательная информационная деятельность).

8. Сформулированы и обоснованы педагогические условия внедрения разработанной методологии: (а) Создание мотивационно-ценностной основы в процессе формирования и развития ИК; (б) Взаимодействие с электронной информационно-образовательной средой при организации гибридной формы обучения; (в) Личностно-ориентированная направленность образовательного процесса; обозначены границы их влияния в сторону эффективности процесса ФРИК.

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ

3.1. Цель, задачи и содержание педагогического эксперимента

Исследование, направленное на выявление эффективности использования методологии ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД, требует проектирования и реализации педагогического эксперимента.

Основная *цель* педагогического эксперимента заключается в доказательстве эффективности разработанной методологии ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД.

Цель позволила обозначить ряд *задач*:

- Определение этапов педагогического эксперимента и описание задач каждого из них;
- Выделение критериев оценки знаний, умений и навыков учащихся ПШ;
- Разработка диагностических материалов для оценки знаний, умений и навыков учащихся ПШ;
- Изучение реального состояния уровня развития ИК;
- Экспериментальная проверка эффективности предложенной методологии;
- Анализ и интерпретация полученных данных.

На этапе планирования педагогического эксперимента определялись следующие типы переменных: (а) независимые переменные, являются общими для экспериментальной и контрольной групп, и, находятся под контролем на протяжении всей длительности опытно-экспериментальной работы; (б) факторные переменные – их значения определяются исследователем и воздействуют только на учащихся в экспериментальной группе; (в) зависимые переменные, под влиянием независимых и факторных переменных представляются в качестве изменяющихся характеристик.

Охарактеризуем их более детально (рис. 3.1).

Независимые переменные определены в следующем порядке:

- переменная «содержание», включающая модульный куррикулум по Информационно-коммуникационным технологиям для ПТО, рабочую программу и поурочное планирование, присутствует в обеих группах. Это значит, что учащиеся контрольной и экспериментальной группы следуют одинаковому образовательному маршруту;



Рис. 3.1. Переменные педагогического эксперимента

- переменная «масштаб» задействована с целью определения «уровня» проведения педагогического эксперимента, в качестве которого выступает одно и то же образовательное учреждение;
- переменная «продолжительность во времени (краткосрочная, средне-длительная, длительная) и охват по объёму материала» носит параллельный характер, то есть учащиеся контрольных и экспериментальных групп относятся к одному году поступления;
- для обеспечения соблюдения одинаковых условий введена переменная «техническое оснащение». То есть, теоретические, практические/семинарские, лабораторные часы, факультативные занятия и подготовка к викторинам, конкурсам и конференциям в экспериментальной и контрольной группах проектируются и реализуются в одинаковых классных комнатах, с использованием того же оборудования (мультимедиа проектор, экран на штативе, персональный компьютер, сканер, сеть Интернет); оценивание учащихся (формирующее, текущее, итоговое) в обеих группах проводится с использованием однородных контрольно-измерительных материалов.

Факторные переменные, влияние которых отслеживается на протяжении педагогического эксперимента расположились в следующей последовательности:

- переменная «учитель» означает, что в экспериментальной группе занятия проводятся автором данного исследования, а в контрольной группе другими преподавателями в соответствии с модульным курсикулумом по Информационно-коммуникационным технологиям для ПТО с использованием традиционных заданий по теме;
- переменная «Методология ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД» означает, что обучение в экспериментальной группе ведётся на основе учебно-методического обеспечения в

соответствии с дидактической моделью ФРИК (описанной во второй главе настоящего исследования);

- зависимая переменная выражается в образовательных показателях, демонстрируемых учащимися на протяжении всего эксперимента.

Период проведения и локализация педагогического эксперимента

Общая продолжительность педагогического эксперимента диссертационного исследования: «Методология ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД» составила 5 лет и проводилась в период с 2017 года по 2022 год. В качестве экспериментальной базы выступила ПШ № 4 г. Бэлць. Данное учреждение (ввиду своей принадлежности к среднему профессиональному образованию как неотъемлемой части национальной системы образования) обеспечивает подготовку выпускников гимназий, общеобразовательных школ и лицеев, а также переподготовку взрослого населения в следующих профессиональных областях: механическая обработка металла, электрика и энергетика, моторные и авиационные транспортные средства.

3.2. Описание этапов реализации педагогического эксперимента

Реализация педагогического эксперимента предусматривает проведение основных его этапов: теоретический, подготовительный, основной и заключительный. Несмотря на то, что все они взаимосвязаны и подчинены основной цели (ФРИК), каждый из перечисленных этапов характеризуется собственными задачами, методами и результатами (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Этапы проведения педагогического эксперимента

Этапы Опытно-экспериментальной работы	Учебные года	Педагогический эксперимент	Количество участников	Основные средства	Результат
теоретический	2016- 2017	-	59 чел.	интервью (очная беседа)	Изучение опыта работы преподавателей ПШ
подготовительный	2017- 2018	поисковый	80 чел.	анкетирование	Выявление потребности учащихся в овладении ИК
основной	2018- 2019	констатирующий	74 чел.	анкетирование, тестирование	Выявление реального состояния сформированности ИК у учеников ПШ.
	2019- 2020 2020- 2021	уточняющий		система заданий	Разработка и внедрение дидактической модели и методологии в КД и ЭД учащихся экспериментальных групп.
заключительный	2021- 2022	формирующий		анкетирование, тестирование	Проверка эффективности разработанной дидактической модели и методологии.
Итого учащихся:			154 чел. (ученики) 59 чел. (преподаватели)		

Опишем этапы реализации педагогического эксперимента.

Первый этап (2017-2018 гг.) – теоретический. В рамках данного этапа решались следующие задачи:

- проведение анализа научной разработанности проблемы исследования;
- проработка психолого-педагогической и научно-методической литературы;
- накопление собственного опыта по теме исследования.

Также, в рамках теоретического этапа изучался опыт профессиональной деятельности преподавателей ПШ № 4 г. Бэлць по интересующей нас тема. Здесь в качестве инструмента выступила очная беседа. Анализ собранных данных относительно отзывов о необходимости ФРИК у учащихся ПШ [46, с. 165] показал следующие результаты:

На первый вопрос: *«Рассматриваете ли вы ИК как системное образование?»* достаточно большое количество учителей (47 чел. -80%) ответило, что не рассматривают необходимость в ФРИК систематически (ежедневно, еженедельно), но соглашаются с тем, что потребность в профессионалах технических специальностей среднего звена, умеющих грамотно применять информационные технологии для решения специализированных задач, очень велика.

На второй вопрос: *«Какие приёмы, средства и стратегии используете вы для ФРИК в процессе подготовки учащихся?»* 10 чел., что составляет 17%, выразили мнение об актуальности интерактивных методов обучения в контексте ФРИК, по той причине, что их применение в рамках учебных занятий предполагает восприятие, усвоение и осознание учебного содержания через деятельность, развивающую познавательные и созидательные способности; направлена на организацию и развитие диалога, кооперацию и сотрудничество всех субъектов образовательного процесса. Остальные 49 чел. (83%) испытывают некоторые осложнения при использовании приёмов, средств и стратегий, направленных на формирование ИК у учащихся ПШ.

На третий вопрос: *«Как вы измеряете уровень ИК учащихся в рамках своего предмета?»* 52 чел. (88%) призналось, что испытывают проблемы при диагностировании и оценивании ИК учащихся; 2 чел. (3%) считают высоким уровень ИК, если учащийся умеет самостоятельно „учиться“, „общаться“ и „выбирать“; 4 чел. (7%) при диагностике ИК учитывают когнитивную, психомоторную и аффективную составляющие таксономии Б. Блума, где знание является начальным уровнем информированности, который можно проверить простым воспроизведением. Затем следуют высокие уровни усвоения – понимание, применение, анализ, синтез, оценка.

На четвёртый вопрос «*Как вы разрабатываете дидактические материалы для ФРИК учащихся?*» 49 чел. (83%) – преподаватели по техническим, математическим и естественнонаучным дисциплинам затрудняются в разработке дидактических материалов в контексте формирования ИК; 10 чел. (17%) разрабатывают дидактические материалы, направленные на приобретение у будущих специалистов следующих умений:

- способность правильно выбирать, ответственно использовать и синтезировать информацию с использованием технологий;
- проведение библиографической и информационно-поисковой работы с целью использования полученной информации в решении профессиональных задач;
- взаимодействие с электронной информацией и её представление в различных формах (текст, таблица, фотография и т. д.);
- понимание логических связей между идеями, выявление несоответствия в рассуждениях, определение актуальности и важности информации.

На пятый вопрос «*Ограничивается ли ИК умением работать с компьютером?*» - 11 чел. (18%) – учителя социально-гуманитарного цикла подчёркивают, что ИК не ограничивается только умением работать с компьютером; Остальные – 48 чел. (82%) ответили утвердительно.

На шестой вопрос: «*Согласны ли вы с мнением, что одной из составляющей ИК является критическое мышление?*» 50 чел. или 85% интервьюированных ответили утвердительно, соглашаясь с тем, что одной из составляющих ИК является критическое мышление, под которым понимают проявление интереса к учебному материалу, выработку собственной точки зрения и способность отстоять её логическими доводами.

Между тем, 100% опрошенных педагогов (59 чел.), отмечают важность работы учащихся ПШ с различного рода учебной информацией, но по-разному, «видят» пути для её формирования. Одна часть преподавательского состава говорит о необходимости пересмотра содержания всех без исключения дисциплин в образовательной системе. То есть ФРИК, в данном случае, связывается с изменением учебных планов, программ и учебников. Другая часть – указывает на изменения технологии образовательного процесса, в результате которой будут обеспечены педагогические условия для развития и саморазвития личности ученика с учётом его способностей, склонностей, интересов и ценностных ориентаций.

Таким образом, результаты свободного интервью и накопленный личный опыт подтвердили релевантность и актуальность изучения темы исследования.

Второй этап (2018-2019 гг.) – подготовительный.

В рамках данного этапа проводился поисковый эксперимент. Здесь, основные мероприятия были направлены на выявление потребности учащихся ПШ в овладении информационной деятельностью. В качестве инструмента сбора данных выступила анкета Волобуева А. А. «Умею ли я?» (Приложение 5).

Анализ данных 80-ти учащихся показал следующие результаты: (а) 40 чел. (50%) испытывают трудности в способности поддерживать дискуссию и выступать перед публикой; (б) 50 чел. (62%) не способны отстаивать свою точку зрения и доказывать её правильность; (в) 35 чел. (43%) категорически отказываются высказывать своё мнение при обсуждении вопросов и предлагать возможные варианты разрешения выявленных противоречий; (г) 20 чел. (25%) не умеют критически относиться к информации, сравнивать её и обобщать; (д) 10 чел. (12%) с трудом отображают текст в виде схем и таблиц; не понимают зависимостей, выраженных в графической форме; не умеют составлять графики процессов; (е) 22 чел. (27%) сомневаются, что могут иллюстрировать информацию примерами и определять основную идею в текстах и изображениях.

Полученные результаты анкетирования при сопоставлении с требованиями, прописанными в Стандартах занятости рабочих профессий, Национальной Рамки квалификаций и в программах профессиональной подготовки: «Механическая обработка металла», «Электрика и энергетика» и «Моторные и авиационные транспортные средства» подтвердили необходимость в твёрдой и последовательной позиции относительно ФРИК учащихся ПШ.

Также, распространённые данные Приложения 5, были проанализированы с точки зрения связи вовлечённости учащихся в КД и ЭД. Для точной интерпретации ответов использовался статистический метод, а именно – коэффициент корреляции Пирсона (Приложение 6) (рис.3.2).

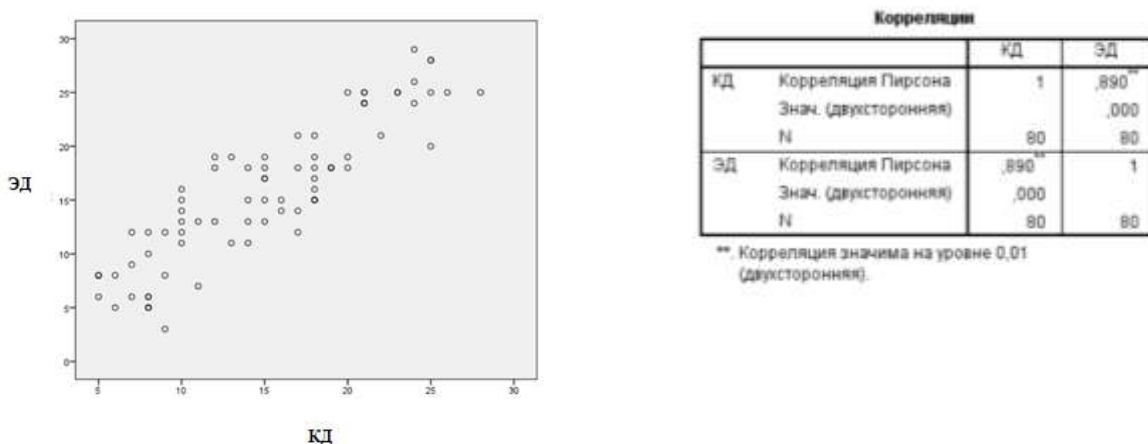


Рис. 3.2. Точки рассеивания и теснота связи между КД и ЭД

Коэффициент корреляции Пирсона показал высокую связь вовлечённости учащихся в КД и ЭД. Это позволило сделать вывод о том, что учащиеся, которые активно участвуют во внеклассных мероприятиях, таких как: круглые столы, дискуссии, создание мультимедийных презентаций и буклетов, написание рефератов, составление кратких конспектов, работа с литературой, подготовка докладов и творческих проектов, викторины, КВН, конкурсы, диспуты, стенная печать, деловая игра, предметные вечера, брифинг, брейн-ринг, занимательные перемены и т.д.), также активны и в КД.

Таким образом, диагностико-прогностическая деятельность в рамках подготовительного этапа позволила сделать следующие выводы:

- учащиеся ПШ в большинстве своём осознают важность овладения ИК;
- при подготовке учащихся ПШ необходимо использовать интегративный потенциал КД и ЭД с целью побуждения их к ФРИК;
- следует обеспечить отбор знаний и систематизировать имеющиеся умения учащихся ПШ, необходимые для работы с информацией в КД и ЭД.

Третий этап (2018-2019 гг.; 2019-2020 гг.; 2020-2021 гг.) – основной.

В рамках данного этапа проводились констатирующий [217] и уточняющий эксперименты.

Далее, опишем каждый эксперимент подробнее.

Констатирующий эксперимент (2018-2019 гг.) был направлен на решение следующих задач:

- разработка критериев, показателей и уровней сформированности ИК;
- отбор инструментария для выявления реального состояния сформированности ИК учащихся ПШ;
- проведение диагностики сформированности ИК;
- осмыслении и интерпретации экспериментальных данных.

В констатирующем эксперименте принимало участие 74 человека: учащиеся первого курса, программы профессиональной подготовки «Механическая обработка металла», «Электрика и энергетика» и «Моторные и авиационные транспортные средства».

Отметим, что для осуществления диагностики ИК, мы исходили из позиции, что ожидаемые и измеряемые составляющие любой компетентности это – знания, умения и опыт деятельности, которые должны уметь демонстрировать все учащиеся. На этом основании, ёмкое понятие ИК было разбито на компоненты: мотивационный, когнитивный,

деятельностный и рефлексивный (см. глава 2, пункт 2.1). Такая декомпозиция позволила наблюдать за проявлением каждого компонента по отдельности в КД и ЭД.

В качестве инструментария использовались:

- методика «Исследования особенностей мотивов учения», Овсянникова С. К. [203, с. 74] (Приложение 7). Применение указанной методики позволяет определить ведущие мотивы учащихся, которые выступают в качестве «побудителя» их активности в рамках КД и ЭД [177, с.131];
- методика «Определение уровня рефлексивности», Карпов А. В. и Пономарёва В. В. [218] (Приложение 11). Выделенная методика позволяет диагностировать сформированность таких умений учащихся как: постановка цели предстоящей деятельности адекватно её вероятному результату; определение наличия допущенных ошибок в собственном поведении.
- входной тест по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» (Приложение 9).

Обработка данных осуществлялась средствами компьютерной программы – IBM SPSS Statistics 23 с применением таких критериев как:

- λ -критерий Колмогорова-Смирнова – предназначен для: (а) нахождения точки, в которой накопленное отклонение одного распределения от другого оказывается максимальным; (б) оценки статистической достоверности этого отклонения;
- критерий Пирсона – позволяет определить закономерность различий в распределении частот, с которыми встречаются разные значения признака в двух выборках.

Результаты констатирующего эксперимента указали на необходимость эффективного процесса ФРИК учащихся ПШ.

Уточняющий эксперимент реализовывался в 2019-2020 гг. и 2020-2021 гг.

В период 2019-2020 гг. уточняющего эксперимента, одна из главных задач заключалась в том, чтобы преобразовать ФРИК в образовательную траекторию для экспериментальных групп (ЭГ) в КД и ЭД с целью подготовки учащихся к информационно-потребительской, информационно-ретрансляционной и информационно-созидательной деятельности. Для этого мы обратились к потенциалу методов обучения, классифицируемых по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский.

Применение объяснительно-иллюстративного метода обусловило разработку авторского курса по MS Office (<https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/>). Учебный

контент представляет собой три электронных модуля по Microsoft Word, Excel, Power Point, которые носят информативный, практический и контрольный характер. Теоретическая часть всех модулей разработана при помощи обучающих видео-инструкций, доступность которых, в первую очередь, снижает когнитивную нагрузку учащихся, повышает мотивацию и развивает умение самостоятельно учиться. Практическая часть сопровождается тренировочными упражнениями, решение которых способствует формированию более прочных знаний по изученному материалу, а контрольная часть трансформирует полученные знания в умения и навыки. Данный курс участвовал в Республиканском конкурсе «Открытые образовательные ресурсы: Здесь и Сейчас», организованным Образовательным центром ProDidactica в рамках проекта «Открытое образование в Р. Молдове» – фаза II в 2017 г. и занял 3-е место. А в 2020-2021 был отмечен в Методических рекомендациях по преподаванию Информатики и рекомендован к изучению в качестве образовательного ресурса (https://mecc.gov.md/sites/default/files/16_informatica_repere_metodologice2021-2022_final.pdf; стр. 6).

Для применения репродуктивного метода обучения разрабатывались задания с опорой на образец, указания, инструкции, наставления и дополнения.

Частично-поисковый метод способствовал разработке заданий на основе вопросов: (а) с альтернативными ответами; (б) с множественным выбором ответа; (в) с установлением соответствия элементов одного множества с элементами другого множества; (г) с открытыми ответами, используемыми для изложения собственных суждений и доводов.

В контексте ФРИК указанные методы требуют высокой концентрации внимания, активизации мышления, информационного поиска, выдвижения предположений, обоснования высказываний со стороны учащихся, тем самым, содействуют формированию прочных и глубоких знаний, внутренне их мотивирует, вызывая устойчивый интерес к изучаемой дисциплине.

В центр проблемного метода обучения мы поместили УКС двух типов (отражающие реальную жизнь и моделирующие профессиональную деятельность). А в рамках исследовательского метода мы прибегли к потенциалу самостоятельной работы.

Однако, используя проблемный и исследовательский методы в образовательном процессе КД и ЭД, мы столкнулись с рядом некоторых трудностей:

Во-первых, по той причине, что решение УКС не может быть построено на готовом «рецепте» в виде точных предписаний, а обобщённые правила по постановке цели, планированию и установлению путей для достижения цели носят достаточно локальный

характер и принципиально зависят от контекста, учащиеся ПШ испытывают большие затруднения в оценке, принятии или отклонении вариантов решений. Во-вторых, учащиеся ПШ не готовы работать самостоятельно. Трудности у них возникают при постановке проблемы и в поиске необходимой информации. Отсюда, процесс получения новых знаний не получает эффективной реализации. Следовательно, проблема ФРИК учащихся ПШ в таком формате не может быть решена.

В целях устранения описанных выше проблем, было постановлено:

- при решении УКС педагогическую стратегию направить на создание «ориентированной на учащихся» дидактической поддержки средствами обеспечения переноса научения, что позволит учащимся использовать в новой ситуации то, что было изучено в предыдущей;
- центр тяжести с самостоятельной работы переместить на УСР, которая выступит в качестве специфического педагогического средства в организации и управлении информационной деятельности учащихся ПШ.

В период 2020-2021 гг. уточняющего эксперимента проектировалось содержание ЭД в таких формах как: онлайн-марафон (Приложение 17), экстракуррикулярное мероприятие (Приложение 18), workshop (Приложение 19) и конкурс (Приложение 20). Благодаря таким формам организованной деятельности учащиеся учатся следовать инструкциям и применять их для достижения желаемого результата; осознают важность настойчивости, мотивации, сосредоточенности и упорного труда. Сочетание этих факторов позволяет прогнозировать эффективное управление и лучшую организацию процесса ФРИК учащихся ПШ.

Проведённый уточняющий эксперимент позволил сделать выводы о необходимости:

- проведения корректировки и доработки системы заданий проблемного и исследовательского методов;
- конкретизации *третьего педагогического условия*: Личностно-ориентированная направленность образовательного процесса. На этом этапе было решено, что для эффективного ФРИК у учащихся с разным уровнем способностей усвоения учебного материала, следует учитывать не их психолого-педагогические различия (индивидуальные особенности, интеллект, темперамент, интересы и темпы обучения), а конечные учебные цели, которые являются едиными для всех [арид. 219, с. 57]. Здесь мы опирались на идею о том, что, обучаясь в одной группе, по

одной программе и одним и тем же дидактическим материалам, учащиеся могут усваивать учебный материал на разных уровнях сложности. Отметим, что такой принцип дифференциации никоим образом не предполагает предоставлять одним ученикам больший объём материала, а другим – меньший. Все без исключения проходят через полноценный учебный процесс, который ни для кого не может ограничиться требованиями минимума. Каждый ученик должен услышать изучаемый материал в полном объёме, увидеть в некотором смысле идеальные образцы деятельности и продемонстрировать владение определённым фрагментом учебного материала [apud. 219, с. 58];

- построения дидактической модели ФРИК и проверки её функциональности в ЭГ. Четвёртый этап (2021-2022) – заключительный.

В рамках данного этапа использовался формирующий эксперимент, реализация которого сопровождалась следующими задачами:

- осуществление опытно-экспериментальной работы по внедрению методологии формирования и развития ИК;
- накопление, отработка и обобщение эмпирического материала;
- интерпретация экспериментальных данных;
- оформление результатов с использованием наглядного представления материала;
- проверка полноты сформированности ИК.

При этом использовались методы: теоретический анализ, синтез, обобщение, систематизация сравнение; статистические методы первичной и вторичной обработки экспериментальных данных. Уточним, что статистическая обработка экспериментальных данных после внедрения разработанной методологии производилась средствами компьютерной программы – IBM SPSS Statistics 23 при помощи:

- *u*-критерий Манна-Уитни – предназначен для проверки достоверности различий между двумя независимыми выборками по уровню признака, измеренного по шкале порядка;
- визуальная интерпретация коэффициента корреляции – индекс *d* Коэна;
- критерий *G*-знаков – предназначен для выявления наиболее характерного в исследуемой группе направления сдвига выбранного показателя.

3.3. Статистическая обработка экспериментальных данных

Констатирующий эксперимент (2018-2019 гг.) призван обеспечить достижение следующей цели: определить исходный уровень сформированности ИК учащихся ПШ.

Мотивационный компонент ИК оценивался по методике Овсянниковой С. К. «Исследование особенностей мотивов учения». Надёжность и валидность данной методики подтверждается материалами работ исследователей Нижневартковского государственного гуманитарного университета [203].

Методом рейтинга (ранжирования) контингенту КГ и ЭГ было предложено указать мотивы, побуждающие их учиться (содержание методики см. в Приложении 7). Данные относительно выявления ведущих мотивов учения испытуемых, подлежали классификации суждений (Приложение 8), а затем оформлялись в виде таблицы (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Эмпирические частоты мотивов учения

№	Мотивация учения	Эмпирическая частота		Сумма
		КГ	ЭГ	
1	Широкая социальная	199	230	429
2	Мотивация благополучия	207	188	395
3	Мотивация престижа	190	220	410
4	Мотивация избегания	212	195	407
5	Мотивация содержанием	150	148	298
6	Мотивация процессов	159	157	316
Сумма		1117	1138	2255

Согласно анализу данных из (табл. 3.2) у 17% учащихся КГ 20% ЭГ мотивация является широкой социальной, характеризующаяся ведущими мотивами получения профессии; 19% КГ и 17% ЭГ отдали предпочтение мотивации благополучия, акцентирующей внимание на хороших отметках и публичном одобрении; 17% КГ и 19% ЭГ ответили в пользу мотивации престижа с целью занять достойное место среди товарищей; 9% КГ и 17% ЭГ отдали предпочтение мотивации избегания, ориентированной на избежание неприятностей. Такой подход позволяет учащимся уклониться от напряжённых отношений с субъектами учебного процесса (преподаватель, одноклассники) и сформировать свою репутацию на начальном этапе обучения в ПШ. Только 13% в обеих группах отметили важность мотивации содержания с концентрацией на получении новых знаний. И 14% учащихся обеих групп на первый план вывели мотивацию процессом, направленную на способность к выполнению сложных работ, требующих мыслить, думать и рассуждать.

Указанная методика, позволила определить смысл обучения учащихся ПШ, их ценностные ориентировки и осознанность в выборе профессии.

Графическое отображение данных на рис. 3.3 помогает подкрепить вывод о том, что ведущими мотивами мажоритарной части всех учащихся являются – внешние. Они, как правило не связаны с самим процессом учения, то есть находятся вне учебной деятельности

и характеризуются такими показателями как: не отставать от окружающих, добиться одобрения окружающих, избежать осуждения и наказания.

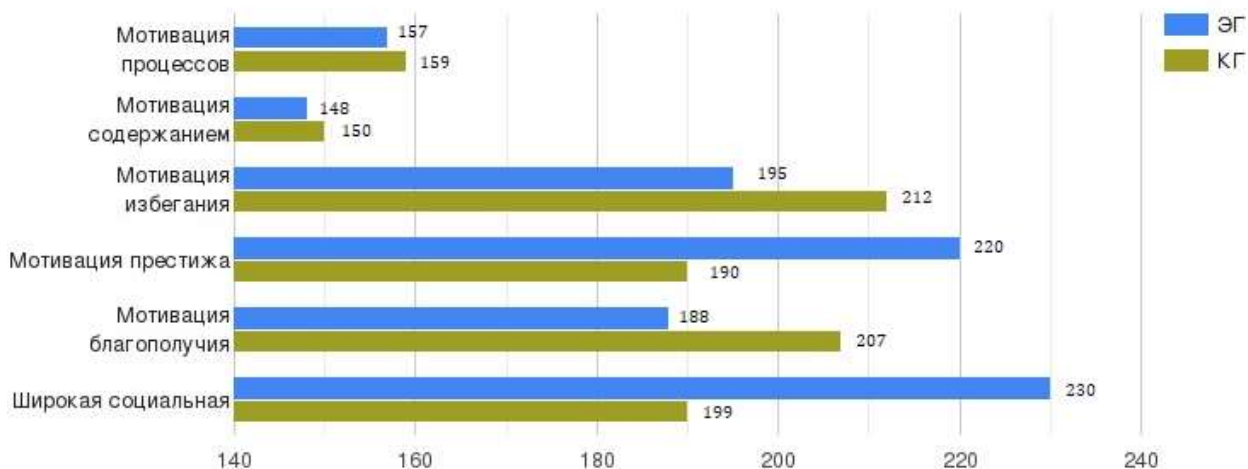


Рис. 3.3. Ведущие мотивы учащихся ПШ

Используя λ -критерий Колмогорова-Смирнова, проведём сравнение между распределениями типов мотивации среди учащихся КГ и ЭГ [220, 221]. Формулируем основную гипотезу (H_0) и альтернативную гипотезу (H_1):

- H_0 : Распределение средних баллов по различным типам мотивации в группах учащихся совпадают;
- H_1 : Распределение средних баллов по различным типам мотивации в группах учащихся различаются между собой;

Обработка данных (рис. 3.3) средствами компьютерной программы – IBM SPSS Statistics 23 показала следующие результаты (рис. 3.4):

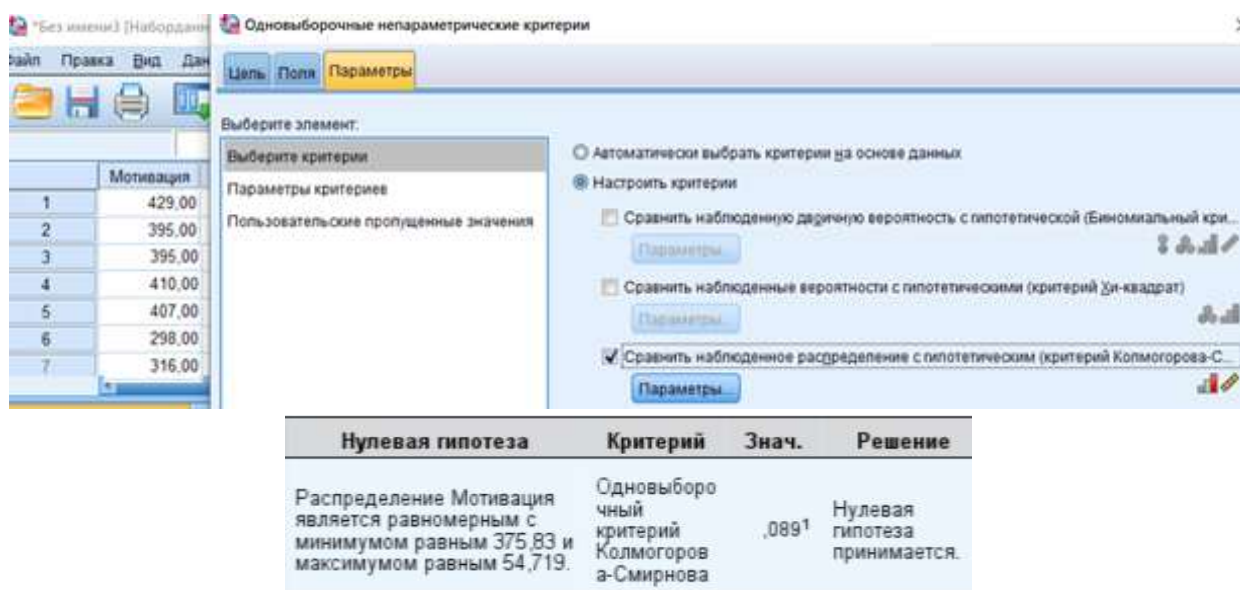


Рис. 3.4. Выводы по проверке гипотезы в IBM SPSS Statistics 23

На основании данных из (рис. 3.4) сделаны выводы о том, что распределение средних баллов по различным типам мотивации в обеих группах совпадают.

Перейдём к расчётам математической обработки экспериментальных данных в ручном режиме. Для этого, проектируем таблицу размерами 7x6 (табл. 3.3). Заносим в колонку под названием «№ мотивации учения» разряды и соответствующие им эмпирические частоты.

Таблица 3.3. Расчёт λ -критерий Колмогорова-Смирнова

№ Мотивации учения	Эмпирическая частота	Эмпирическая частота	Накопленная эмпирическая частота	Накопленная теоретическая частота	Разность
1	429	0,19	0,19	0,17	0,02
2	395	0,18	0,37	0,34	0,03
3	410	0,18	0,55	0,51	0,04
4	407	0,18	0,73	0,68	0,05
5	298	0,13	0,86	0,85	0,01
6	316	0,14	1,00	1,00	0,00

Рассчитываем значения колонки эмпирической частности путём вычисления отношения общего количества наблюдений на номер позиции по порядку.

Далее, подсчитываем значения накопленной эмпирической частоты. Например, для 1-го разряда накопленная эмпирическая частота будет равняться эмпирической частоты 1-го разряда: 0,19. Для 2-го разряда накопленная эмпирическая частота будет представлять собой сумму эмпирических частот 1-го и 2-го разрядов: 0,19 + 0,18 и т. д.

Определяем теоретические накопленные частоты путём вычисления отношения теоретической частоты на порядковый номер разряда. Затем, по данным из столбца «Разность» производим отбор числового значения наибольшей абсолютной величины и обозначим её через переменную - d_{max} .

В нашем случае:

$$d_{max} = 0.05.$$

Обратившись к источникам [220; 221, с. 329] найдём распределения критических значений для d_{max} .

$$d_{кр} = \begin{cases} 0,1625, & p \leq 0,05 \\ 0,1945, & p \leq 0,01 \end{cases}$$

Очевидно, что чем больше различаются распределения, тем больше и различия в накопленных частотах. Поэтому распределим зоны значимости и незначимости по

соответствующей оси (рис. 3.5):

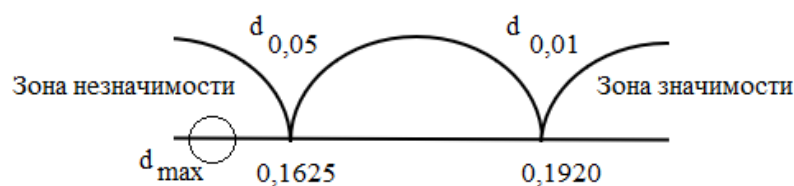


Рис. 3.5. Ось значимости

Отсюда, $d_{\text{эмп}} < d_{\text{кр}}$.

Таким образом, на данном этапе статистически достоверные различия не выявлены, то есть распределения средних баллов по различным типам мотивации всех учащихся статистически совпадают. Следовательно, гипотеза H_0 принимается, а гипотеза H_1 отвергается.

Для оценивания когнитивно-деятельностного компонента ИК, учащимся обеих групп была предложена контрольная работа (остаточных знаний со школы) по модулю «Технология обработки числовой информации» (Приложение 9). Структура контрольной работы состояла из: (1) пяти заданий на знание теоретического материала; (2) трёх практических заданий базового уровня, предполагающих выполнение расчётов на ПК; (3) одного задания повышенного уровня, требующего от учащегося совершения определённой деятельности по анализу предложенного материала и разрешению возникшей проблемы. Задания располагались в порядке возрастающей трудности и составлялись согласно следующим типам: (а) задания с множественным выбором ответов, из которых только один является верным; (б) задания в открытой форме, требующие ответа; (в) задания на установление соответствия; (г) задания на установление правильной последовательности. Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы, сосредоточились на раскрытии основ работы в MS Excel, а проверяемые умения – на работе с ячейками и диапазонами, а также использовании формул для осуществления подсчётов и суммирования.

Наиболее важной характеристикой контрольной работы является – трудность её заданий, оценку которой мы определяли по формуле:

$$p_j = \frac{R_j}{N},$$

где: j – номер задания контрольной работы;

p_j – доля правильных ответов на задание j ;

R_j – количество учащихся, выполнивших верно задание j ;

N – число учащихся.

В таблице 3.4. приведены доли правильных ответов для каждого задания контрольной работы.

Таблица 3.4. Доли правильных ответов для каждого задания контрольной работы

Номер тестового задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Доля правильных ответов	0,91	0,89	0,62	0,08	0,01	0,91	0,18	0,12	0,11	0,04

Вычисление статистических показателей (Приложение 10) совокупности результатов, полученных при выполнении контрольной работы, показало, что дисперсия максимально высока и можно принять гипотезу о нормальности распределения.

Валидность каждого задания контрольной работы оценивалась с помощью дискриминативности (способности задания дифференцировать учащихся на лучших и худших). Согласно проведённым расчётам наибольшую дифференцирующую способность имеют задания: 4, 7, 8, 9, 10, а наиболее низкими значениями обладают задания: 1, 2, 3, 5. Согласно источнику [222] для повышения гомогенности содержания контрольной работы, задания 1, 2, 3, 5 можно исключить, однако это приведёт к уменьшению полноты охвата контрольной работой учебной информации.

Анализ данных, полученных в результате выполнения учащимися заданий контрольной работы, позволил представить срез знаний по школьной оценочной шкале от 1 до 10 (рис. 3.6).

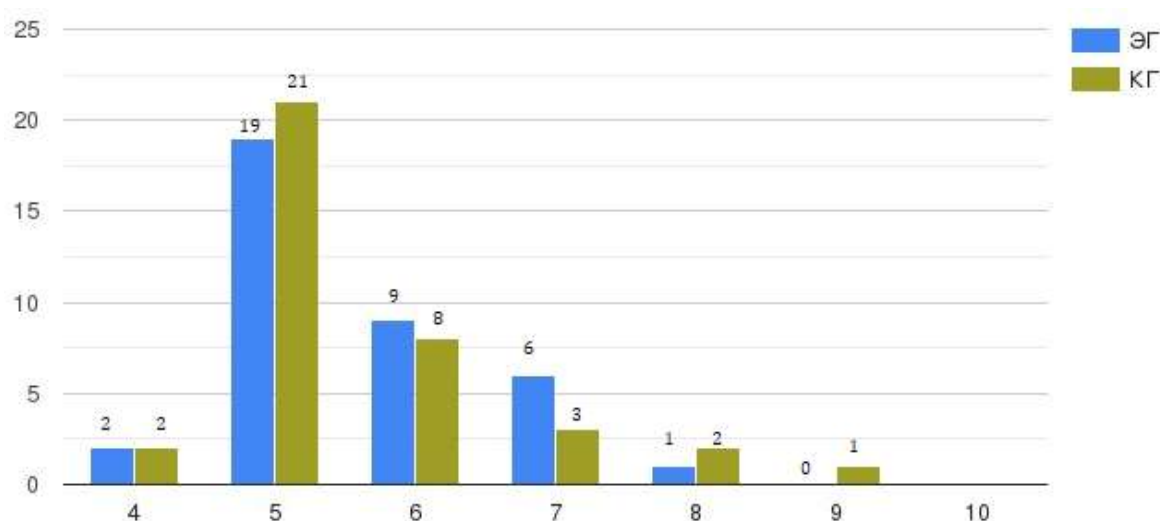


Рис. 3.6. Гистограмма оценки и её частоты в КГ и ЭГ

На базе статистического критерия Пирсона χ^2 становится возможным осуществить сравнение КГ и ЭГ по показателям успеваемости.

Формулируем гипотезы:

- H_0 : Достоверное различие по показателю успеваемости в КГ и ЭГ отсутствует;
- H_1 : Показателю успеваемости в КГ и ЭГ различаются.

Обращение к компьютерной программе для обработки статистических данных – IBM SPSS Statistics 23 показала следующие результаты (рис. 3.7):

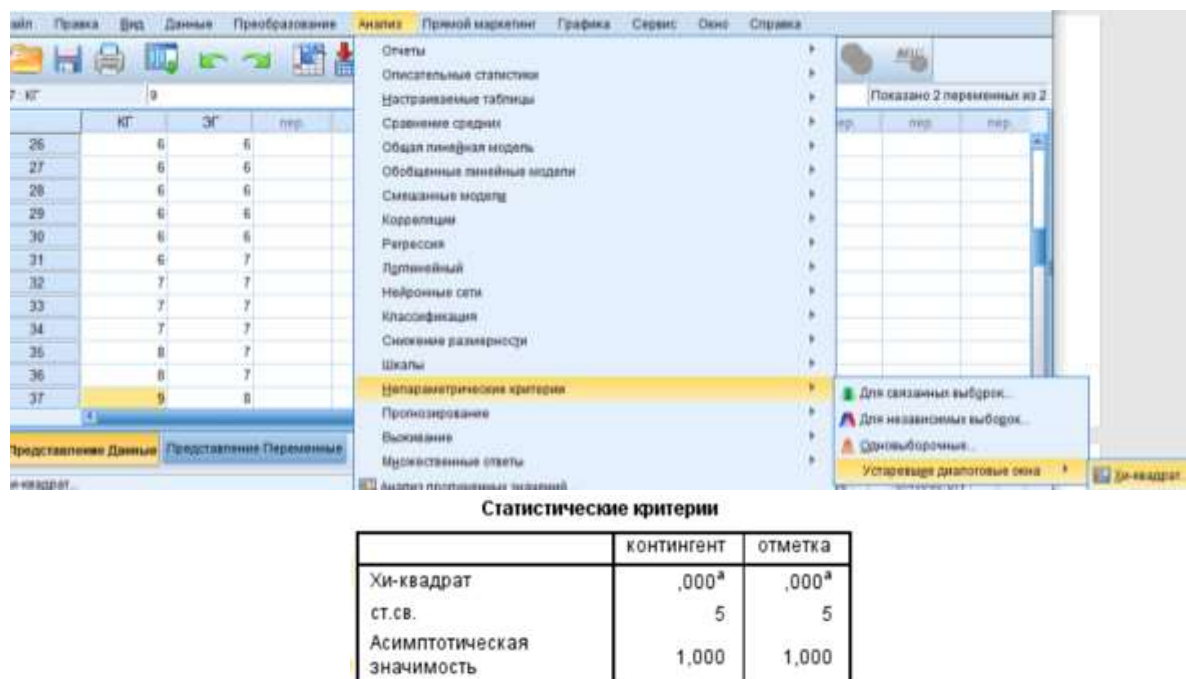


Рис. 3.7. Выводы по проверке гипотезы в IBM SPSS Statistics 23

Согласно результатам, полученным в IBM SPSS Statistics 23 (рис. 3.7) сформулируем вывод: степень свободы равна 5, а значение асимптотической значимости равняется 1-му. Следовательно, возможные различия по признаку успеваемости обусловлены действием случайных факторов и не являются статистически достоверными. То есть, принимается гипотеза H_0 .

Для убеждения в правильности полученных выводов перейдем к расчётам математической обработки экспериментальных данных в ручном режиме.

Проектируем таблицу размерами 3x8. (табл. 3.5).

Таблица 3.5. Отметки учащихся исследуемых групп по результатам контрольной работы.

Группа	Отметка						
	4	5	6	7	8	9	10
КГ	2	21	8	3	2	1	-
ЭГ	2	19	9	6	1	-	-

Подсчитываем количество испытуемых обеих групп из (табл. 3.5) относительно показателей, соответствующих каждой из установленных градаций, и заносим их в таблицу 3.6. Далее, указанную таблицу постепенно заполняем значениями теоретических частот КГ и ЭГ в (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Расчёт критерия Пирсона χ^2

Отметка	КГ	ЭГ	Теоретическая частота КГ f_k	Теоретическая частота ЭГ f_{ε}	Сумма теоретических частот	КГ+ЭГ	$\frac{(f_k - f_{\varepsilon})^2}{\text{КГ} + \text{ЭГ}}$
4	2	2	0,05	0,05	0,11	4	0,00
5	21	19	0,57	0,51	1,08	40	0,03
6	8	9	0,22	0,24	0,46	17	0,01
7	3	6	0,08	0,16	0,24	9	0,01
8	2	1	0,05	0,00	0,05	3	0,00
9	1		0,03	0,00	0,03	1	0,00
Итого	37	37	1	1	2	74	0,05

Эмпирическое значение:

$$\chi_{\text{эмп}}^2 = 0,05.$$

Количество степеней свободы ν определяется по формуле:

$$\nu = (k - 1)(c - 1),$$

где k – количество строк (разрядов),

c – количество столбцов (выборок) [221, с. 141].

В нашем случае:

$$\nu = (6 - 1)(2 - 1) = 5.$$

Далее, определяем критическое значение при $\nu = 5$ [220, с. 328].

$$\chi_{\text{кр}}^2 = \begin{cases} 11,070, & (p \leq 0,05) \\ 15,086, & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

На базе выполненного неравенства:

$$\chi_{\text{эмп}}^2 < \chi_{\text{кр}}^2,$$

делаем вывод о том, что гипотеза H_1 отвергается, а гипотеза H_0 принимается (достоверное различие уровней усвоения в КГ и ЭГ отсутствует).

Рефлексивный компонент ИК учащихся ПШ оценивался по методике Карпова А. В. и Пономаревой В. В. – «Определение уровня рефлексивности» [218]. Данные, полученные в результате проведения исследования указанными авторами, свидетельствуют о достаточно высокой валидности и надёжности выбранной методики.

Итак, диагностика выраженности уровня рефлексивности учащихся ПШ (Приложение 11) показала следующие результаты (рис.3.8):

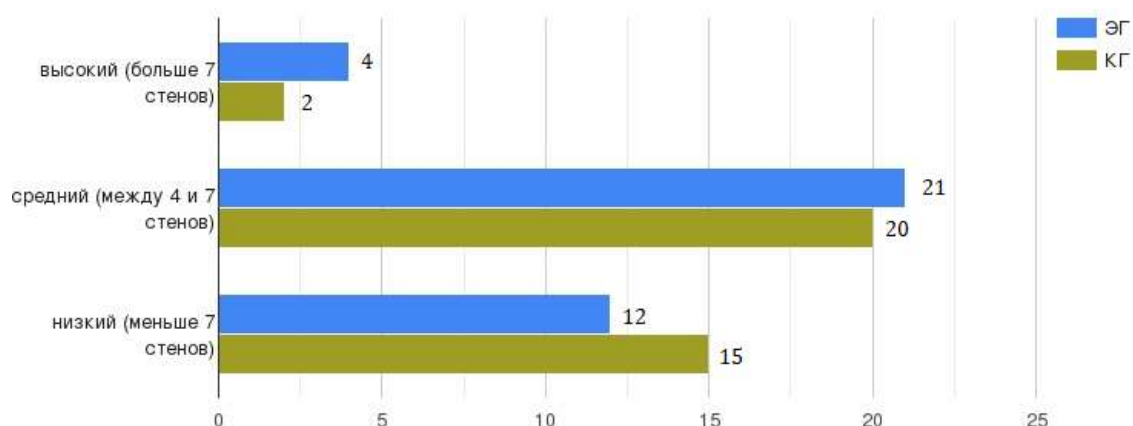


Рис. 3.8. Уровни рефлексивности

Согласно срезу уровней рефлексивности учащихся ПШ, только 8% учащихся владеет высокими результатами по тесту. Они склонны обращаться к анализу своей деятельности и поступков других; способны к самостоятельному выявлению причин и следствий своих действий в прошлом, настоящем и будущем; им свойственно обдумывать собственную деятельность, тщательно её планировать и прогнозировать возможные последствия.

У 56-и% учащихся преобладает средний уровень рефлексивности и носит поверхностный и нерегулярный характер. Это значит, что учащиеся способны анализировать собственную деятельность, однако испытывают сложности при сопоставлении своих действий с действиями окружающих.

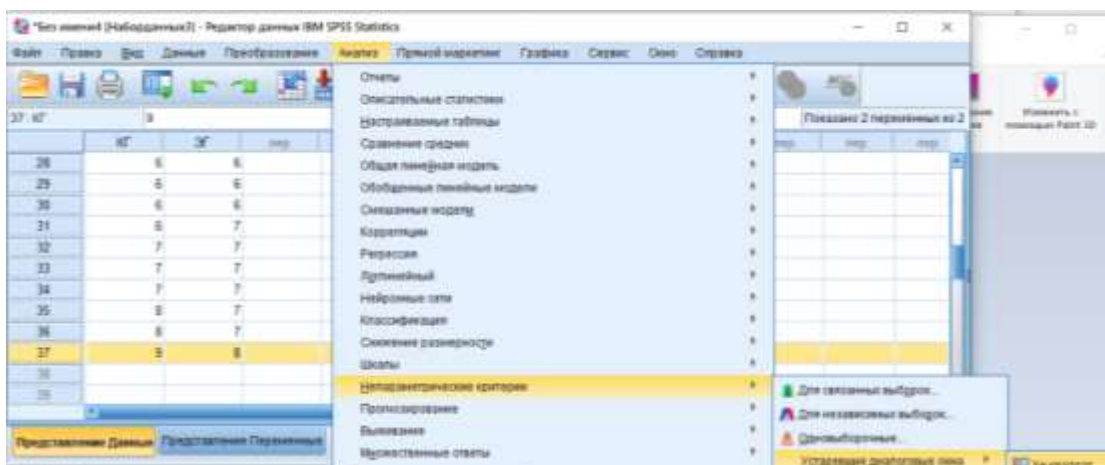
36% обладают низким уровнем рефлексивности. Они испытывают трудности с планированием своих действий, склонны к шаблонному мышлению, не умеют использовать приобретённый или неуспешный опыт в преодолении сложных ситуаций; импульсивны и необдуманные; не способны анализировать свои поступки и вносить в них коррективы; не задумываются о продуктивности и результативности проделанной деятельности.

Используя статистический критерий Пирсона χ^2 проведём сравнение между распределениями уровней рефлексивности среди учащихся КГ и ЭГ.

Формулируем основную гипотезу (H_0) и альтернативную гипотезу (H_1):

- H_0 : Достоверное различие уровней рефлексивности в КГ и ЭГ отсутствует;
- H_1 : Уровни рефлексивности в КГ и ЭГ различаются.

Обратившись к возможностям IBM SPSS Statistics 23, имеем (рис. 3.9):



Статистические критерии

	КОНТИНГЕНТ
Хи-квадрат	,000 ^a
ст.св.	2
Асимптотическая значимость	1,000

Рис. 3.9. Выводы по проверке гипотезы в IBM SPSS Statistics 23

На основании данных из (рис. 3.9) сделаны выводы об однородности КГ и ЭГ. Произведём расчёты ручным способом (табл.3.7).

Таблица 3.7. Расчёт критерия Пирсона χ^2

Уровень рефлексивности	КГ	ЭГ	Теоретическая частота КГ f_k	Теоретическая частота ЭГ f_{ε}	Сумма теоретических частот	КГ+ЭГ	$\frac{(f_k - f_{\varepsilon})^2}{КГ + ЭГ}$
низкий	2	2	15	12	0,41	0,32	0,73
средний	21	19	20	21	0,54	0,57	1,11
высокий	8	9	2	4	0,05	0,11	0,16
Итого	37	37	1	1	2	74	0,05

Расчёты эмпирических распределений (табл.3.7) показывают, что:

- количество степеней свободы равно 2-м;
- критическое значение согласно источнику [220, с. 328]:

$$\chi_{кр}^2 = \begin{cases} 5,991 & (p \leq 0,05) \\ 9,210 & (p \leq 0,01) \end{cases};$$

- эмпирическое значение:

$$\chi_{эмп}^2 = 0,05.$$

На базе выполненного неравенства:

$$\chi_{эмп}^2 < \chi_{кр}^2,$$

делаем вывод о том, что гипотеза H_1 отвергается, а гипотеза H_0 принимается. То есть достоверное различие уровней рефлексивности в КГ и ЭГ отсутствует.

Обобщение расчётов, проведённых в рамках констатирующего эксперимента отражено в таблице 3.8.

Таблица 3.8. Результаты констатирующего эксперимента

Компонент ИК	Критерий	Принимаемая гипотеза
мотивационный	λ -критерий Колмогорова-Смирнова	H_0
Когнитивно-деятельностный	критерий Пирсона χ^2	
рефлексивный	критерий Пирсона χ^2	

Все диагностированные компоненты (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный) распределились в процентном соотношении по трём уровням развития - низкий, средний, высокий (табл. 3.9).

Таблица 3.9. Исходный уровень ИК

Уровни Компоненты	Низкий		Средний		Высокий	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Мотивационный	0(чел)	2(чел)	36(чел)	32(чел)	1(чел)	3(чел)
	0	2,70	97,29	86,48	2,70	8,10
Когнитивный и деятельностный	23(чел)	21(чел)	11(чел)	15(чел)	3(чел)	1(чел)
	62,16	56,75	29,72	40,54	8,10	2,70
Рефлексивный	15(чел)	12(чел)	20(чел)	21(чел)	2(чел)	4(чел)
	40,54	32,43	54,05	56,75	5,40	10,81
Средний показатель (сформированность ИК)	32,43		60,80		6,30	

Данные из таблицы 3.9 позволили построить таблицу сводных показателей уровня ИК (табл.3.10).

Таблица 3.10. Сводные показатели уровня ИК

Уровни	Низкий		Средний		Высокий		Ср. показатель	
До внедрения методологии								
ИК	34,23	30,62	60,35	61,25	5,40	7,20	1,71	1,74

Отметим, что средний показатель ИК в таблице 3.10 вычислялся по формуле:

$$\frac{a + b + c}{100},$$

где a, b, c – выраженное в процентах количество учащихся, находящихся на низком, среднем и высоком уровне развития ИК.

Анализ результатов (табл.3.10) демонстрирует примерно одинаковый уровень развития ИК. При этом, если рассматривать степень её сформированности по данным таблицы 3.9, то можно констатировать средний уровень учащихся ПШ по показателям мотивационного и рефлексивного компонентов и низкий уровень по показателям когнитивного и деятельностного компонентов, свидетельствующий об отсутствии или низком уровне практического опыта у учащихся.

Всё это актуализирует вопрос о ФРИК, путём реализации разработанной методологии.

На следующем этапе исследования, диагностика мотивов учения по методике Овсянниковой С. К. в ЭГ проводилась после внедрения методологии ФРИК.

Результаты исходных данных представлены на рис. 3.10.

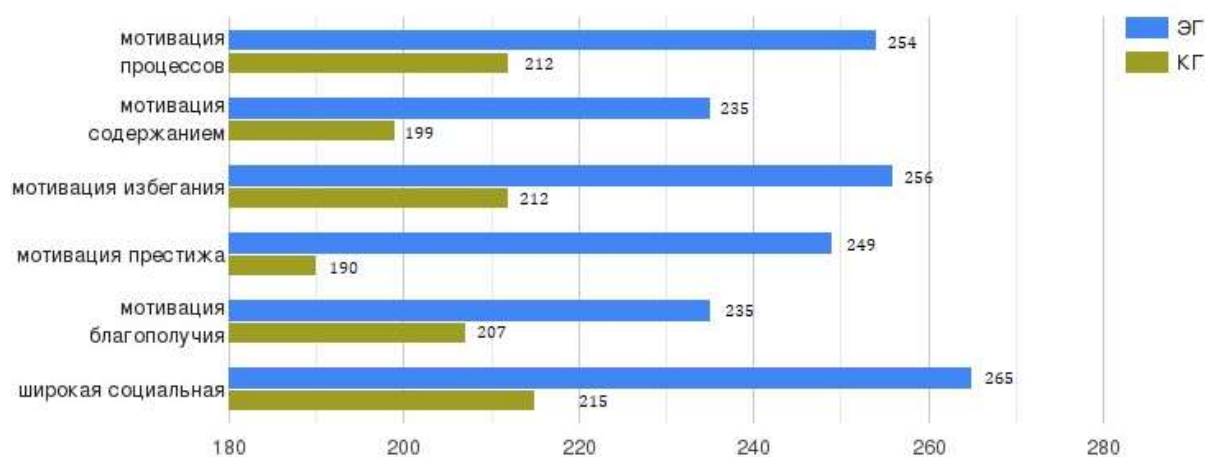


Рис. 3.10. Ведущие мотивы учащихся ПШ после внедрения методологии

Для того, чтобы утверждать, что различия по всем мотивам в КГ и ЭГ существуют формулируем гипотезы:

- H_0 : Различия по всем мотивам в КГ и ЭГ отсутствуют;
- H_1 : Учащиеся группы ЭГ имеют более высокий уровень мотивации.

Количество учащихся в обеих группах одинаковое, однако, если подсчитать средние значения числа набранных баллов в группах, они окажутся равными значениям: 36,32 и 43,94 баллов, что даёт основания для выдвижения гипотезы H_1 .

Проверим её при помощи U-критерия Манна-Уитни.

Ранжируем экспериментальные данные (Приложение 12).

Общая сумма рангов совпадает с расчётной.

Определяем большую из двух ранговых сумм.

Затем, находим значение $U_{ЭМП}$ по формуле:

$$U_{ЭМП} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_k \cdot (n_k + 1)}{2} - T_k,$$

где n_1 – количество испытуемых в выборке КГ;

n_2 – количество испытуемых в выборке ЭГ;

T_k – большая из двух ранговых сумм;

n_k – количество испытуемых в группе с большей суммой рангов.

Итак,

$$U_{ЭМП} = 286,5.$$

$$U_{кр} = \begin{cases} 531 & (p \leq 0,05) \\ 468 & (p \leq 0,01) \end{cases}.$$

Из неравенства:

$$U_{ЭМП} < U_{кр(0,05)},$$

вытекает, вывод о том, что гипотеза H_0 отклоняется и принимается гипотеза H_1 (учащиеся группы ЭГ имеют более высокий уровень мотивации).

Расчёты в IBM SPSS Statistics 23 свидетельствуют о справедливости сделанных суждений (рис.3.11):

	Нулевая гипотеза	Критерий	Знач.	Решение
1	Распределение Мотивация является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Рис. 3.11. Выводы по проверке гипотезы в IBM SPSS Statistics 23

Рассмотрим преобладающие мотивы в группах до и после эксперимента (табл. 3.11).

Таблица 3.11. Преобладающие мотивы в КГ и ЭГ до и после внедрения методологии

КГ		ЭГ	
До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Мотивация избегания	Широкая социальная	Широкая социальная	Мотивация процессов
Мотивация благополучия	Мотивация процессов	Мотивация процессов	Мотивация содержанием
Широкая социальная	Мотивация избегания	Мотивация избегания	Широкая социальная
Мотивация престижа	Мотивация благополучия	Мотивация благополучия	Мотивация избегания
Мотивация процессов	Мотивация содержанием	Мотивация содержанием	Мотивация благополучия
Мотивация содержанием	Мотивация престижа	Мотивация престижа	Мотивация престижа

Их анализ позволяет сделать вывод, что комплекс ведущих мотивов учения, способствующих повышению уровня мотивации в КГ и ЭГ, отличается.

Для оценки когнитивного и деятельностного компонента учащимся обеих групп была предложена контрольная работа (Приложение 14), спроектированная по принципу предыдущей.

Она состояла из: (1) пяти заданий на знание теоретического материала; (2) трёх практических заданий базового уровня, предполагающих выполнение расчётов на ПК; (3) одного задания повышенного уровня, требующего от учащегося совершения определённой деятельности по анализу предложенного материала и разрешению возникшей проблемы. Задания располагались в порядке возрастающей трудности с целью измерения результатов обучения от низшего таксономического уровня (запоминание определений, терминов, фактов, принципов, методов и процедур) до среднего и более высокого (воображение, интериоризация). Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы, сосредоточились на возможностях построения диаграмм и графиков, а проверяемые умения концентрировались на визуализации данных средствами форматирования, и на представлении, анализе и считывании табличных данных в виде графиков и диаграмм для подготовки информационных обзоров.

Результаты контрольной работы отражены в таблице 3.12.

Таблица 3.12. Отметки учащихся исследуемых групп по результатам итоговой контрольной работы

Группа	Отметка							Средний балл
	4	5	6	7	8	9	10	
КГ		19	6	7	4	1	-	5,97
ЭГ		7	6	16	6	2	-	6,72

Далее, вычислялись дисперсия и стандартное отклонение для каждой группы. При этом, использовались формулы:

(а) дисперсия:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n},$$

где x_i — отметка, \bar{x} — частота отметок, n — количество испытуемых;

(б) стандартное отклонение:

$$\delta = \sqrt{\sigma^2}.$$

Обращая внимание на полученные значения дисперсии ($\sigma_{КГ}^2 = 1,38$ $\sigma_{ЭГ}^2 = 1,80$), становится очевидным, что разброс данных у учеников ЭГ меньше, чем у учеников КГ. Следовательно, учащиеся ЭГ показали более стабильный результат, что говорит об их лучшей

подготовки. Для подтверждения полученных выводов, рассчитывался коэффициент Коэна d , определяющий величину эффекта в экспериментальной выборке относительно контрольной выборки. Для этого на основе среднего балла ($M_{КГ}$, $M_{ЭГ}$) и стандартного отклонения ($\delta_{КГ}$, $\delta_{ЭГ}$) находилась стандартизированная средняя разница (d):

$$d = \frac{M_{ЭГ} - M_{КГ}}{\sqrt{\frac{\delta_{ЭГ}^2 + \delta_{КГ}^2}{2}}} = 0,65.$$

Визуализация (<https://rpsychologist.com/cohend/>) полученных значений, позволила сделать следующие выводы (рис. 3.12):

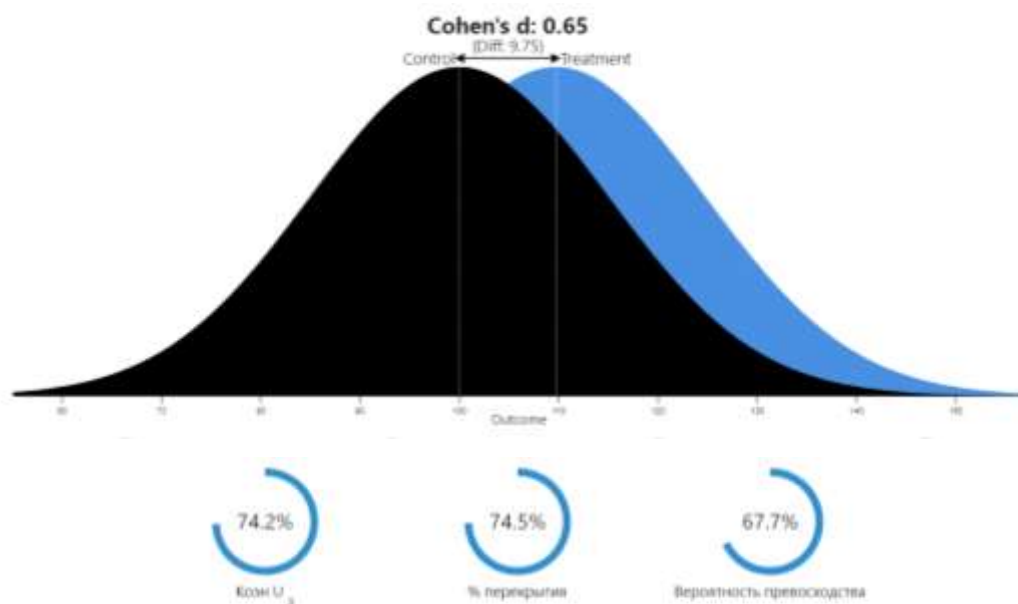


Рис. 3.12. Визуальная интерпретация коэффициента Коэна d

74,2% учащихся ЭГ имеют более высокий средний показатель успеваемости, чем у КГ. 74,5% отметок в двух группах совпадает, и существует 67,7% вероятности того, что случайно выбранный ученик из ЭГ будет иметь более высокий балл, чем случайно выбранный ученик из КГ.

Для подтверждения полученных выводов мы обратились к помощи λ -критерия Колмогорова-Смирнова, который позволит провести сравнение между распределениями градаций успеваемости учащихся КГ и ЭГ. Для этого были сформулированы основная гипотеза (H_0) и альтернативная гипотеза (H_1):

- H_0 : Распределение учащихся по градациям успеваемости в КГ не отличается от распределения в ЭГ;
- H_1 : Распределения в КГ и ЭГ достоверно различаются.

Далее, проводим необходимые расчёты (табл. 3.13):

Таблица 3.13. Расчёт λ -критерий Колмогорова-Смирнова

Отметка	Эмпирическая частота	Эмпирическая частость	Накопленная эмпирическая частость	Накопленная теоретическая частость	Разность
4	-	0,00	0,00	0,17	-0,17
5	26	0,35	0,35	0,33	0,02
6	12	0,16	0,51	0,50	0,01
7	23	0,31	0,82	0,67	0,16
8	10	0,14	0,96	0,83	0,13
9	4	0,05	1,01	1,00	0,01

В колонку «Отметка» заносились разряды и соответствующие им эмпирические частоты. Значения колонки эмпирической частности высчитывались путём вычисления отношения общего количества наблюдений на номер позиции по порядку. Далее, подсчитывались значения накопленной эмпирической частости.

Теоретические накопленные частости определялись путём вычисления отношения теоретической частотности на порядковый номер разряда.

В столбце «Разность» осуществлялся выбор наибольшей абсолютной величины:

$$d_{max} = 0.17.$$

Затем определялось значение $d_{кр}$ [220, с. 329]:

$$d_{кр} = \begin{cases} 0,1625, & p \leq 0,05 \\ 0,1945, & p \leq 0,01 \end{cases}$$

Из неравенства:

$$d_{эмп} > d_{кр},$$

мы пришли к выводу о том, что гипотеза H_0 отвергается, а гипотеза H_1 принимается – распределения в КГ и ЭГ достоверно различаются.

Теперь сравним отметки, полученные ЭГ по результатам входной и итоговой контрольной работы (табл. 3.14).

Таблица 3.14. Успеваемость учащихся ЭГ

Отметки	4	5	6	7	8	9	10	Средний показатель
До эксперимента	2	19	9	6	1	-	-	5,59
После эксперимента		7	6	16	6	2	-	6,72

Средние показатели из таблицы 3.14 (5,59 и 6,72 соответственно) дают основания предположить, что наблюдается рост средней успеваемости. Истинность данного суждения проверим при помощи G-критерия знаков.

Формулируем гипотезы:

- H_0 : Достоверное изменение успеваемости отсутствует;
- H_1 : Рост уровня успеваемости достоверен.

По данным из приложения 15 определяем сдвиг индивидуальных показателей.

Затем подсчитываем число ненулевых сдвигов (32) и число нетипичных сдвигов (0), представляющее собой значение $G_{\text{ЭКСП}}$.

По таблице [220, с. 322] находим $G_{\text{кр}}$:

$$G_{\text{кр}} = \begin{cases} 10, & p \leq 0,05 \\ 8, & p \leq 0,01 \end{cases}$$

На том основании, что

$$G_{\text{ЭКСП}} < G_{\text{кр}},$$

гипотеза H_0 отклоняется и принимается гипотеза H_1 – рост уровня успеваемости в ЭГ достоверен.

Проведение повторной диагностики рефлексивного компонента ИК по методике Карпова А. В. и Пономарёва В. В. показала следующие результаты (рис.3.13).

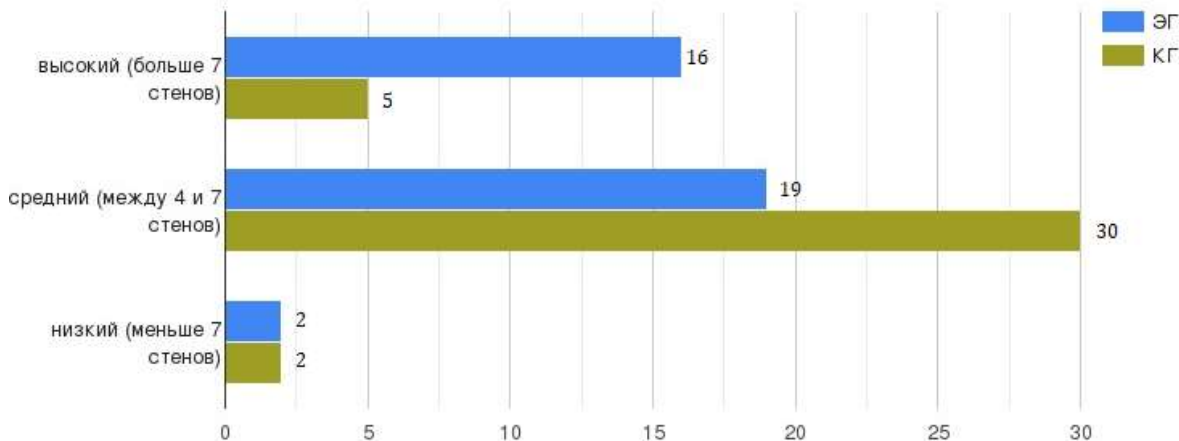


Рис. 3.13. Уровни рефлексивности

Анализируя данные из рис. 3.13, можно констатировать, что уровень рефлексивности у учащихся КГ и ЭГ имеет различия.

У учащихся ЭГ уровень рефлексивности выше, чем у учащихся КГ. Они более склонны к самоконтролю собственного поведения, рефлексировать по результатам собственной деятельности, организовывать свою будущую деятельность.

Проверку утверждения о том, что в целом у испытуемых группы ЭГ рефлексивный компонент лучше сформирован по сравнению с испытуемыми КГ мы осуществляли при помощи U-критерия Манна-Уитни.

Формулируем гипотезы:

- H_0 : Различия в уровнях сформированности рефлексивного компонента у испытуемых обеих групп отсутствует;
- H_1 : Различия в уровнях сформированности рефлексивного компонента у испытуемых группы ЭГ выше.

Результаты расчётов IBM SPSS Statistics 23 отклонили гипотезу H_0 (рис. 3.14).

	Нулевая гипотеза	Критерий	Знач.	Решение
1	Распределение К Д является одинаковым для категорий Э Д	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,040	Нулевая гипотеза отклоняется.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Рис. 3.14. Итоги по проверке гипотезы

Произведём расчёты ручным способом.

Ранжируем экспериментальные данные (Приложение 16).

Общая сумма рангов совпадает с расчётной. Определяем большую из двух ранговых сумм (1577).

Затем, находим значение $U_{ЭМП}$ по формуле:

$$U_{ЭМП} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_k \cdot (n_k + 1)}{2} - T_k,$$

где n_1 – количество испытуемых в выборке КГ;

n_2 – количество испытуемых в выборке ЭГ;

T_k – большая из двух ранговых сумм;

n_k – количество испытуемых в группе с большей суммой рангов.

Итак,

$$U_{ЭМП} = 495.$$

$U_{КР}$ находим по ресурсу [220, с. 317]:

$$U_{КР} = 531 (p \leq 0,05).$$

Из неравенства

$$U_{ЭМП} < U_{КР(0,05)},$$

вытекает, вывод о том, что гипотеза H_0 отклоняется и принимается гипотеза H_1 (различие в уровнях сформированности рефлексивного компонента у испытуемых группы ЭГ выше).

Рассмотрим степень сформированности рефлексивного компонента в группах до и после внедрения разработанной методологии (рис. 3.15).

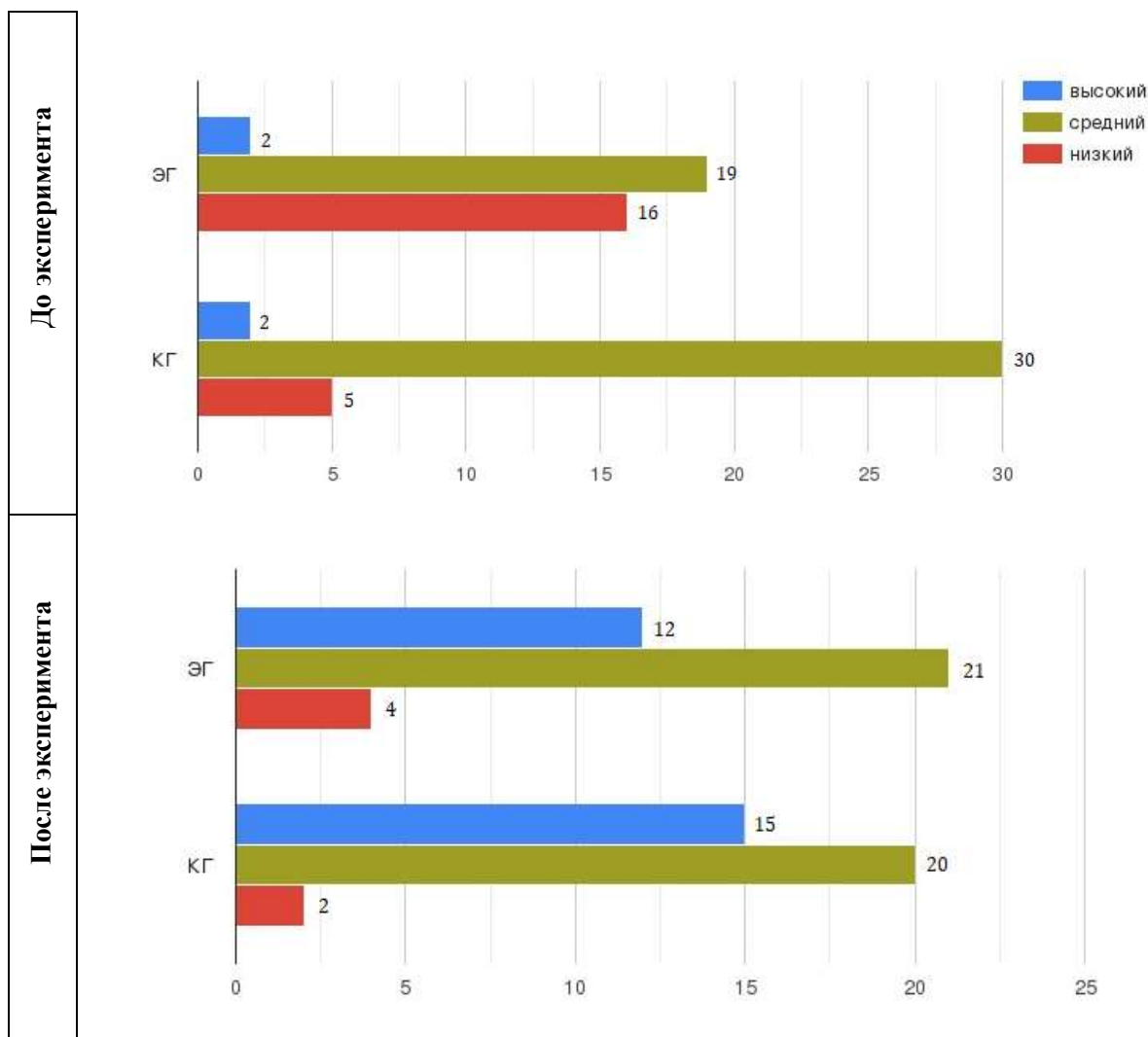


Рис. 3.15. Уровни рефлексивности «до» и «после» внедрения методологии

В ходе повторного наблюдения за учащимися ПШ в КГ был установлен прирост в среднем уровне рефлексивного компонента на 30%, а в ЭГ в высоком уровне – на 41%.

Процентное соотношение всех диагностированных компонентов ИК (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный) по трём уровням развития (низкий, средний, высокий) распределилось в следующем порядке (табл. 3.15).

Таблица 3.15. Уровень ИК «после» внедрения методологии

Уровни Компоненты	Низкий		Средний		Высокий	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Мотивационный	10(чел)	0(чел)	13(чел)	7 (чел)	14(чел)	30(чел)
	27,02	18,91	35,13	18,91	37,83	81,08
Когнитивный и деятельностный	19(чел)	7(чел)	13(чел)	22(чел)	5(чел)	8(чел)
	51,35	18,91	35,13	59,45	13,51	21,62
Рефлексивный	2(чел)	2(чел)	30(чел)	19(чел)	5(чел)	16(чел)
	5,40	5,40	81	51,35	13,51	43,24
Средний показатель (сформированность ИК)	18,01		46,82		35,13	

Данные опытно-экспериментальной работы свидетельствуют, что в результате внедрения в процесс КД и ЭД разработанной методологии, уровень сформированности ИК в ЭГ возрос. Этому свидетельствуют данные из таблицы 3.16.

Таблица 3.16. Результаты уточняющего и формирующего экспериментов

Компонент ИК	Уточняющий эксперимент		Формирующий эксперимент	
	Критерий	Принимаемая гипотеза	Критерий	Принимаемая гипотеза
мотивационный	U-критерий Манна-Уитни	H ₁	U-критерий Манна-Уитни	H ₁
когнитивно-деятельностный	λ-критерий Колмогорова-Смирнова		G-критерия знаков	
рефлексивный	U-критерий Манна-Уитни		U-критерий Манна-Уитни	

Проследим динамику формирования ИК учащихся ПШ по отдельным компонентам (табл. 3.17) и (табл. 3.18).

Таблица 3.17. Уровень ИК «до» внедрения методологии

До внедрения методологии						
Уровни Компоненты	Низкий		Средний		Высокий	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Мотивационный	0(чел)	2(чел)	36(чел)	32(чел)	1(чел)	3(чел)
	0	2,70	97,29	86,48	2,70	8,10
Когнитивный и деятельностный	23(чел)	21(чел)	11(чел)	15(чел)	3(чел)	1(чел)
	62,16	56,75	29,72	40,54	8,10	2,70
Рефлексивный	15(чел)	12(чел)	20(чел)	21(чел)	2(чел)	4(чел)
	40,54	32,43	54,05	56,75	5,40	10,81
Средний показатель (сформированность ИК)	32,43		60,80		6,30	

Таблица 3.18. Уровень ИК «после» внедрения методологии

После внедрения методологии							
Уровни	Компоненты	Низкий		Средний		Высокий	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
	Мотивационный	10(чел)	0(чел)	13(чел)	7 (чел)	14(чел)	30(чел)
		27,02	0	35,13	18,91	37,83	81,08
	Когнитивный и деятельностный	19(чел)	7(чел)	13(чел)	22(чел)	5(чел)	8(чел)
		51,35	18,91	35,13	59,45	13,51	21,62
	Рефлексивный	2(чел)	2(чел)	30(чел)	19(чел)	5(чел)	16(чел)
		5,40	5,40	81	51,35	13,51	43,24
Средний показатель (сформированность ИК)		18,01		46,82		35,13	

По показателям всех компонентов наблюдается положительная динамика.

Результаты, отражённые в таблицах 3.17 и 3.18, позволили построить таблицу сводных показателей уровня ИК (табл.3.19).

Таблица 3.19. Сводные показатели уровня ИК

Уровни	Низкий		Средний		Высокий		Ср. показатель	
До внедрения методологии								
ИК	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
	34,23	30,62	60,35	61,25	5,40	7,20	1,71	1,74
После внедрения методологии								
ИК	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
	27,92	8,10	50,42	43,23	21,61	48,64	1,93	2,40
Прирост средних показателей							0,22	0,66

Полученные результаты доказывают, что прирост среднего показателя (разность начального и конечного значений уровня ИК в экспериментальной группе), составил 0,66.

Экспериментальное исследование по внедрению в КД и ЭД разработанной нами дидактической модели и методологии доказало её оптимальность и эффективность в контексте ФРИК.

3.4. Выводы по третьей главе

В третьей главе диссертационного исследования описаны результаты опытно-экспериментальной работы по апробированию дидактической модели ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД.

Деятельность, осуществлённая внутри педагогического эксперимента, фокусировалась на стратегии решения следующих задач: (1) диагностирование исходного уровня сформированности ИК учащихся ПШ при помощи диагностического инструментария, позволяющего оценить сформированность всех её компонентов; (2)

конкретизация и определение путей для ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД; (3) экспериментальное подтверждение педагогической эффективности разработанной модели; (4) обоснование эмпирических результатов.

Проведённая работа по решению указанных задач позволила сделать следующие выводы:

1) Результаты констатирующего эксперимента указали на необходимость повышения эффективности процесса ФРИК учащихся ПШ;

2) Уточняющий эксперимент заключался в преобразовании процесса ФРИК в образовательную траекторию для учащихся экспериментальных групп в КД и ЭД на основе разработанной модели, предусматривающей подготовку учащихся к информационно-потребительской, информационно-ретрансляционной и информационно-созидательной деятельности. Для этого, применялся потенциал методов обучения, классифицируемых по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и исследовательский;

3) Проводилась корректировка и доработка системы заданий проблемного и исследовательского методов, с акцентом на перенос приобретённых знаний и их применение в новых или изменённых условиях; разрабатывалось содержание ЭД в таких формах как: онлайн-марафон, экстракуррикулярное мероприятие, workshop и конкурс.

4) Конкретизировались педагогические условия и основные принципы образовательного процесса в КД и ЭД для ФРИК.

5) Результаты формирующего эксперимента показали прирост показателей ИК учащихся ЭГ с низкого уровня до среднего. При сравнении с учащимися КГ, учащиеся ЭГ показали значимые различия.

Таким образом, в ходе экспериментальной работы была выявлена эффективность дидактической модели и методологии ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД. Это даёт основания утверждать, что проблема исследования «Определение теоретических и методологических основ для разработки дидактической модели процесса ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД» была решена.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Готовность к непрерывному образованию, гибкость, конкурентоспособность, умение работать с информацией числятся среди основных требований, предъявляемых рынком труда к выпускникам, обучающихся по рабочим профессиям. Среди профессиональных компетентностей современного рабочего на передний план выдвигается ИК.

Основные результаты исследования синтезированы в следующих выводах:

1. Анализ семантического поля понятия ИК, его сравнение со смежными понятиями: «информационная грамотность», «компетентность в использовании средств массовой информации», «информационная культура», «мульти-медийная грамотность», «ИКТ-компетентность» и «цифровая компетентность», показало широкий спектр интерпретаций данного понятия и позволило сделать важный вывод о том, что ИК является более широким и всеобъемлющим понятием. Обоснованно, что ИК удовлетворяет требованиям мультифункциональности, надпредметности, междисциплинарности и многомерности, что позволило отнести её к ряду ключевых, общекультурных, трансверсальных и глобальных компетентностей современного человека, подчеркнуть её особую значимость для учащихся ПШ (гл. 1, § 1.1, § 1.2).

2. Предложено авторское определение понятия ИК (гл. 1, § 1.2), в котором выделены когнитивные процессы и технологии, овладение которыми позволяют сформировать ИК как совокупность качеств личности.

3. В рамках «педагогике интегрирования» уточнена и обоснована технология формирования компетентности путём последовательного разрешения семейства сложных (комплексных) ситуаций и вертикального переноса ресурсов (знаний, умений, ценностных отношений) от одной ситуации к другой, более сложной (гл. 2, § 2.1). В предложенной технологии выделена и обоснована роль вертикального переноса в формировании компетентности.

4. В рамках исследования определены и детализированы информационные умения учащихся, идентифицированы функции и компонентный состав ИК, что позволило разработать критерии и показатели сформированности компонентов ИК. Разработанные критерии (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный) и показатели (низкий, средний, высокий) позволяют оценивать сформированность компонентов на уровне потребителя и на уровне создателя информации.

5. В результате теоретического обобщения результатов исследования разработана и дидактически обоснована модель ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД. В качестве

основы построения дидактической модели были использованы компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный подходы (гл. 2, § 2.3). Модель интегрирует четыре блока (целевой, содержательный, организационно-деятельностный и оценочно-результативный) и является функциональной, оставаясь открытой для дополнений и развития.

6. Для проверки эффективности построенной дидактической модели была разработана методология ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД. Основой разработки методологии послужили: разработанная дидактическая модель, таксономия когнитивных процессов В. Bloom-а, этапы, соответствующие видам информационной деятельности: информационно-потребительский, информационно-репродуктивный и информационно-созидательный. Для реализации учебного процесса были разработаны: авторский курс по MS Office (<https://sites.google.com/site/curslamicrosoftoffice/>), учебные комплексные ситуации, учебные задания различного назначения (гл. 2, § 2).

7. Экспериментальная проверка разработанной дидактической модели и методологии ФРИК доказала их эффективность: (а) 74,2% учащихся ЭГ показали более высокий средний показатель успеваемости чем учащиеся КГ; (б) учащиеся ЭГ продемонстрировали более высокий уровень мотивации к учению и более высокий уровень рефлексивности. Группировка показателей сформированности компонентов ИК в сводные таблицы и их анализ позволяет заключить, что после внедрения методологии уровень сформированности ИК в ЭГ возрос (гл. 3, § 3.3).

8. Цель и задачи исследования были достигнуты, способствуя решению проблемы исследования: определение теоретических и методологических основ для разработки дидактической модели процесса ФРИК учащихся ПШ средствами КД и ЭД (гл. 3, § 3.3).

Решение проблемы исследования и достижение поставленных задач подтверждается результатами, опубликованными в работах [27], [47], [70], [119], [120], [121], [177], [178], [197], [207], [208], [210], [214], [215], [217], [219] и открывает возможность более качественной подготовки компетентных специалистов в ПШ.

Пределы полученных результатов. Хотя данные педагогического эксперимента подтверждают начальную гипотезу исследования, были определены некоторые ограничения: (а) учитывая скорость изменений в области информационных технологий, трудно спрогнозировать требования к профессиональной подготовке будущих рабочих кадров относительно минимального уровня владения ИК; (б) в рамках исследования не учитывался «вклад» производственной практики в развитие ИК.

В контексте полученных результатов, считаем необходимым дать ряд практических **рекомендаций** относительно дальнейшего исследования:

- исходя из позиции того, что ИК является феноменом, отражающим текущее общество и меняется параллельно с ним, необходимо ввести новый комплекс учебных ситуаций, который будет способен повысить результативность формирования ИК учащихся ПШ;
- исследовать влияние производственной практики на процесс ФРИК учащихся ПШ в целях расширения теоретико-практических аспектов, изложенных в настоящей диссертации;
- изменять критерии и показатели сформированности компонентов ИК в зависимости от профессиональной подготовки учащихся ПШ;
- учитывая, что ИК выходит за рамки поверхностного и технического опыта работы с информацией, внедрить разработанную модель в КД и ЭД других дисциплин.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Национальная стратегия развития «Молдова – 2030. В: *Экономическое обозрение*. [online]. 2022, № 31 (1437) 12. [цитат 05.08.2022]. Disponibil: http://logos.press.md/1332_01-03/
2. Стратегия развитие образования на 2021-2030 годы «Образование 2030»: Концепция и общие принципы. [online]. 2022. [цитат 05.08.2022]. Disponibil <https://ipp.md/wp-content/uploads/2021/03/Prezentare Postica Rus.pdf>
3. TOMȘA, A. MIDARI, V. Învățământul vocațional tehnic din Republica Moldova în contextual globalizării: Modele de organizare a învățământului profesional tehnic. In: *Vector European*. 2014, nr. 2, pp. 65-71. ISSN 2345-1106.
4. MIDARI, V., TOMȘA, A. Factorii care determină calitatea învățământului profesional tehnic din Republica Moldova și experiența țărilor Uniunii Europene în domeniu. In: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională*. 2016, nr. 5-6(99-100), pp. 8-15. ISSN 1810-6455.
5. BEZEDE, R. Managementul calității în instituțiile de învățământ profesional tehnic. In: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională*. 2016, nr. 5-6(99-100), p. 95. ISSN 1810-6455.
6. ACULAI, EL., DELIU, N. Involvement in business of young graduates of vocational education and training institutions: the case of the Republic of Moldova. In: *Economie și Sociologie*. 2019, nr. 1, pp. 10-20. ISSN 1857-4130.
7. SILISTRARU, N., GOLUBIȚCHI S. *Pedagogia învățământului superior: Ghid metodologic*. Univ. de Stat din Tiraspol, Catedra Pedagogie Psihologie Generală. Chișinău: UST, 2013. 192 p.
8. ALAVI, M., LEIDNER, D. Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. In: *MIS Quarterly* [online]. 2001, Vol. 25, nr. 1, pp. 107-136 [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://www.jstor.org/stable/3250961?origin=JSTOR-pdf>
9. DRETSKE, F. Epistemology and information. In: Pieter Adriaans and Johan Van Benthem, (eds.), *Handbook of the Philosophy of Science*. Netherlands: Elsevier-North Holland, 2008, pp. 29-47.
10. ROEDERER, J. G. On the Concept of Information and Its Role in Nature. In: *Entropy, USA: University of Alaska-Fairbanks*, 2003, nr. 5, pp. 3-33. ISSN 1099-4300.
11. КУДЖ, С. А. О философии информации. В: *Перспективы Науки и Образования*. Воронеж. 2013, nr. 6, с. 9-14. ISSN 2307-2447.
12. АБДЕЕВ, Р. Ф. *Философия информационной цивилизации*. Москва: ВЛАДОС, 1994. 336 с. ISBN 5-87065-67-012-7.

13. ПОСПЕЛОВА, Д. А. *Информатика. Энциклопедический словарь для начинающих*. Москва: Педагогика-Пресс, 1994. 352 с. ISBN 571-5504-44-9.
14. GREMALSCHI, A., MOCANU, I., GREMALSCHI, L. *Informatică: Man. pentru clasa a 10-a*. Chișinău.: Î.E.P. Știința, 2012. 188 p. ISBN 978-9975-67-818-6.
15. МИРОНОВ, В. В. *Философия: Учебник для вузов*. Москва: Норма, 2005. 928 с. ISBN 5-89123-875-6.
16. ПОРУС, В. Н. *Явное и неявное знание*. М.: Мысль, Ин-т философии РАН, 2010. 736 с. ISBN 978-5-244-01115-9.
17. ГУБИН В. Д., СИДОРОВА Т. Ю., ФИЛАТОВ В. П. *Философия: Учебник*. Москва: ТОН-Остожье, 2001. 704 с. ISBN 5-86095-197-3.
18. КУЗНЕЦОВ, Н. А., МУСХЕШВИЛИ, Н. Л., ШРЕЙДЕР, Ю. А. Информационное взаимодействие как объект научного исследования. В: *Вопросы философии*. Москва, 1999, nr. 1. с. 77-87. ISSN: 0042-8744.
19. ИВАННИКОВ, А. Д., ТИХОНОВ, А. Н., ЦВЕТКОВ, В. Я. Некоторые аспекты теории информации. В: *Вестник МГОУ. Серия «Философские науки»*. Москва. 2012, nr. 3, с. 143-145. ISSN 2310-7235.
20. BALTZ, C. Le concept d'information: essai de définition. В: *Actes du troisième Congrès de l'Association des documentalistes des lycées et collèges*. Paris: Nathan, 1993. с. 163-176.
21. RÂSLARU, Vlad. *Prolegomene pentru o didactică a artei*. Chișinău: Ed. Pro Libra, 2017. 132 p.
22. БОЛБАКОВ, Р. Г. Отношение между явным и неявным знанием. В: *Перспективы Науки и Образования*. Москва. 2015, nr. 1(13), с. 10-17. ISSN 2307 – 2334.
23. ВОЛКОВ, Е. О первичности навыков в обучении. © 2022 [цитат 17.01.2022]. Disponibil: <https://evolkov.net/moodle/mod/forum/discuss.php?d=4050&lang=ru>
24. ЗИМНЯЯ, И. А. *Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании*. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с. УДК 338.
25. ГРИБАН, О. Н. *Формирование информационной компетентности студентов педагогического вуза: монография*. Екатеринбург: ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т», 2015. 162 с. ISBN 978-5-7186-0717-8.
26. GREMALSCHI, A. *Formarea competențelor-cheie în învățământul general: Provocări și constrângeri*. Chișinău: Inst. de Politici Publice. (Tipogr. «Lexon-Prim»), 2015. 108 p. ISBN 978-9975-9609-8-4.

27. САВАС, V., ГРАДИНАРЬ, О. Анализ понятий «компетенция», «компетентность» и общие подходы к их формированию. In: *Acta et commentationes (Științe ale Educației)*. 2018, nr. 3(14), pp. 12-21. ISSN 1857-0623.
28. САВАС, V. Noțiunea de competență în cursul universitar “Didactica informaticii”(I). În: *Artă și educație artistică*. Bălți. 2007, nr. 2 (5), pp. 125-135. ISSN 1857-0445.
29. BOTGROS, I., FRANȚUZAN, L. *Competența școlară – un construct educațional în dezvoltare*. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2010. 130 c. ISBN 978-9975-9691-9-2.
30. BOTGROS, I., FRANȚUZAN, L., SIMION, C. *Competența de cunoaștere - științifică sistem optimizator: ghid metodologic*. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2015. 128 c. ISBN 978-9975-48-076-5.
31. DUMBRĂVEANU, R., PÂSLARU, VI., CABAC, V. *Competențe ale pedagogilor: Interpretări*. TEMPUS, Chișinău: Continental Grup, 2014. pp. 8-48 ISBN 978-9975-9870-5-7.
32. LUPU, I. *Formarea și dezvoltarea competenței de programare orientată pe obiecte la viitorii profesori de informatică*. Chișinău: UST, 2013. 150 p. ISBN 978-9975-76-100-0.
33. GUȚU, VI. Învățămîntul centrat pe competențe: abordare teleologică. În: *Didactica Pro...*, Chișinău, 2011, nr. 1(65), pp. 2-7. ISSN 1810-6455.
34. GUȚU, VI. Abordarea teleologică a competențelor în sistemul de învățămînt. În: *Materialele Conferinței "Abordarea prin competențe a formării universitare: probleme, soluții, perspective"*. Bălți: USARB, 2011. pp. 14-20. ISBN 978-9975-50-060-9.
35. HADÎRCĂ, M. *Competența de comunicare: Conceptualizare, formare, evaluare*. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, (Tipogr. „Print-Caro”). 2020. 164 p. ISBN 978-9975-48-177-9.
36. ARDELEAN, A., MÂNDRUȚ, O. *Didactica formării competențelor*. Arad: Editura „Vasile Goldiș” University Press, 2012. 212 p.
37. GÉRARD, F.-M. *Évaluer des compétences. Guide pratique*. Bruxelles: De Boeck, 2009. 207 p. ISBN-978-280-41-0766-6.
38. JONNAERT, PH., FURTUNA, D., AYOTTE-BEAUDET, J.-PH., SAMBOTE, J. *Vers une re-problematisation de la notion de compétence*. CUDC/UQAM Cahier 34, 2015. 41 p.
39. РУДИНСКИЙ, И. Д., ДАВЫДОВА, Н. А., ПЕТРОВ, С. В. *Компетенция, компетентность, компетентностный подход*. Москва: Горячая линия – Телеком, 2-е изд., 2018. 240 с. ISBN 978-5-9912-0735-5.
40. САВАС, V. Noțiunea de competență: clarificări conceptuale. In: *Tradiție și inovare în cercetarea științifică* *Materialele colloquia professorum din 12 oct. 2012. Ediția 3, 12 octombrie 2012*. Bălți: Tipografia Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți, Moldova, 2014, pp. 101-106. ISBN 978-9975-50-135-4.

41. SPENCER, L. M., SPENCER, S. M. *Competence at Work*. New York: John Wiley and Sons Inc. 1993. 384 p. ISBN: 978-0-471-54809-6.
42. Школа педагогического дизайна «Новое Электронное Обучение», © 2014 [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: http://vnaumov.blogspot.com/2020/06/blog-post_14.html.
43. SANGHI, S. *The Handbook of Competency Mapping: Understanding, Designing and Implementing Competency Models in Organizations*. New Delhi: Sage Publications, 2007. 226 p. ISBN 978-0-7619-3598-8.
44. KAHN, S., REY, B. La notion de compétence: une approche épistémologique. В: *Éducation et francophonie*, 44 (2), 2016. pp. 4-18.
45. DE KETELE, J.-M. et GERARD, F.-M. La validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences. In: *Mesure et évaluation en éducation*, 28 (3), 2005. pp. 1-26.
46. ГРАДИНАРЬ, О. Условия формирования и развития информационной компетенции учащихся профессиональных школ. In: *Probleme actuale ale didacticii științelor reale consacrată aniversării a 80-a a profesorului universitar Ilie Lupu*. Chișinău: UST, 2018, Ediția a II-a Vol.1 pp. 163-169. ISBN 978-9975-76-238-0.
47. САВАС, В., ГРАДИНАРЬ, О. Информационная компетенция: проблемы интерпретации. In: *Univers Pedagogic*. 2018, nr. 4(60), pp. 32-37. ISSN 1811-5470.
48. CAMPBELL, B. What is literacy? Acquiring and using literacy skills. In: *Australasian Public Libraries and Information Services*, Australia, 1990, v.3, nr. 3, p. 149-152. ISSN:1030-5033.
49. ДОБРЯКОВА., М. С., ФРУМИН, И. Д. *Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности*. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 472 с. ISBN 978-5-7598-2177-9.
50. ЛАУ, Х. *Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни*. Москва: МОО ВПП ЮНЕСКО, 2006. 45 с.
51. DOYLE, C. S. *Information literacy in information society: a concept for the information age*. New York: Syracuse University, 1994. 83 p. ISBN 0-937597-38-4.
52. KNEŽEVIĆ, R. Information literacy and the role of the libraries in IT. In: *Revista Română de Biblioteconomie și Știința Informării*. București. 2013, nr. 63-66. pp. 63-66. ISSN 2559-5490.
53. СМОЛИНА, С. Г., ЛЕГЕНЧУК, М. В. *Потенциал вузовской библиотеки в развитии информационной компетентности* [online]. 2019, nr. 4. с. 17-27 [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2019/4/NTB4_2019_A5_2.pdf.
54. VĂTĂMANU, M. Cultura informațională în contextul Programului UNESCO „Informația pentru toți”. In: *Magazin bibliologic*. 2010, nr. 1-2, pp. 62-66. ISSN 1857-1476.

55. CORGHENCI, L. Cultura informațională în contextul promovării învățării permanente și a incluziunii sociale. In: *Magazin bibliologic*. 2010, nr. 1-2, pp. 59-61. ISSN 1857-1476.
56. МАМЕДОВА, Л. *Библиотеки в информационном обществе: функции и роль* [online]. 2015. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <http://www.azlibnet.az/pdf/meqaleler/meqale23.pdf>.
57. ВОСКРЕСЕНСКИЙ, А. К. *Информация и библиотека*. Москва: Проблемы философии, 2017. 438 с. ISBN 978-5-248-00867-4.
58. ЕРШОВ, А. П., МОНАХОВ, В. М., БЕШЕНКОВ, С. А. *Основы информатики и вычислительной техники: учебное пособие для средних учебных заведений*. Москва: Просвящение. В 2-х частях, 1985. 90 с.
59. MURARO, S. *Una introducción a la informatica en el aula*. Buenos-Aires (AR): Fondo de Cultura Económica, 2005. 170 p. ISBN 978-95055-7620-3.
60. ЛАПЧИК, М. П. и др. *Теория и методика обучения информатике: учебник*. Москва: Изд. Центр «Академия», 2008. 592 с. ISBN 978-5-7695-4748-5.
61. *Информатика: Куррикулум для 10–12 кл.* Chișinău: Î.E.P. Știința, 2010 (Tipografia „Elena V.I.” SRL). 48 p. ISBN 978-9975-67-701-1.
62. Informatica: Curriculum pentru învățământul gimnazial (clasele VII-IX) [online]. Chișinău. 2010. 20 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnczY29ybGF0fGd4OmZjYTJhNmNiNGZkZTQ3NA>
63. Informatica: Curriculum pentru învățământul gimnazial, la decizia școlii (clasele V-VI) [online]. Chișinău. 2010. 12 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnczY29ybGF0fGd4OjNkZGU0N2Q5NTgwMWM0M TY>
64. *Гид по внедрению куррикулума для начального образования*. – Кишинэу: Lyceum, 2018 (F.E.-P. "Tipografia Centrală"). 312 p. ISBN 978-9975-3285-3-1.
65. Administrarea calculatoarelor și a rețelelor: Curriculum opțional pentru clasele X–XI, profilul real [online]. Chișinău, 2012. 35 с. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://mecc.gov.md/sites/default/files/document/attachments/administrarea calculatoarelor si a retelelor.pdf>
66. Tehnologia informației și a comunicațiilor: Curriculum opțional pentru clasele VIII-XII [online]. Chișinău. 2013. 65 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://mecc.gov.md/sites/default/files/document/attachments/tehnologia informatiei si a comunicatiilor clasele viii-xii 0.pdf>
67. Robotica: Curriculumul pentru disciplina opțională [online]. Chișinău. 2015. 61 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <https://mecc.gov.md/sites/default/files/document/attachments /curriculum robotica 2015-07-17 0.pdf>

68. Inteligența artificială: Curriculumul pentru disciplina opțională pentru clasele XI-XII [online]. Chișinău. 2020. 21 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_ia_aprobat_cnc.pdf
69. Inițiere în securitate IT: Curriculum opțional pentru clasele X-XII [online]. Chișinău. 2020. 32 p. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: https://mecc.gov.md/sites/default/files/initiere_in_securitate_it_aprobat_cnc.pdf.
70. **ГРАДИНАРЬ, О.** Особенности формирования информационной компетенции учащихся при изучении дисциплины “Информатика”. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice Științe exacte*. Chișinău: UST, 2018, Vol. 1, pp. 319-325. ISBN 978-9975-76-229-8.
71. ХАНДРАБУРА, Л. *Медиаобразование: (10-11 классы): Дисциплина, которая учит тебя мыслить критически*. Кишинэу: (Ф.Е.-Р. "Tipografia Centrală"), 2021. 168 с. ISBN 978-9975-3383-5-6.
72. НИКОНОВА, Е. З. *Формирование информационной компетенции учащихся в условиях профильного обучения: Учебно-методическое пособие*. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. 82 с. ISBN 978-5-00047-127-2.
73. INOUE, H., NAITO, E., KOSHIZUKA, M. Mediacy: what is it? In: *International Information and Library Review*, Japan, 1997, nr. 29 (3/4), 403-413.
74. MCCLURE, C. R. Network literacy: a role for libraries. In: *Information Technology and Libraries*. Michigan, 1994, nr. 13. pp. 115-125.
75. CURZON, S. C. Information competence in the CSU [online]. California: CSU, 1995. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: http://www.calstate.edu/LS/Arhive/info_comp_report.shtml.
76. SHAPIRO, J. J., HUGHES, S. K. Information literacy as a liberal art. In: *Educom Review*, Washington, 1996, 31, nr. 2, pp. 5-31. ISSN: 2331-2904.
77. САМОЙЛОВА, Н. И. *Педагогические условия формирования информационной компетенции у будущих инженеров: автореф. дис. канд. пед. наук, 13.00.08*. Казань, 2007. 21 с.
78. АРНАУТОВ, А. Д. *Формирование информационной компетентности бакалавров-металлургов в процессе освоения дисциплины «Информационные сервисы» с использованием комплекса информационно-технических задач: автореф. дис. канд. пед. наук, 13.00.02*. Красноярск, 2017. 25 с.
79. ЛИСТОПАД, А., МАРДАРОВА, И. Системообразующее значение информационной компетентности в структуре деятельности педагога дошкольного образования. In: *Psihologie. Pedagogie Specială. Asistență Socială*. 2018, nr. 2(51), pp. 104-112. ISSN 1857-0224.

80. ПОГОДИНА, И. А. *Формирование информационно-коммуникационной компетенции учащихся в условиях общеобразовательной школы*: автореф. дис. канд. пед. наук, 13.00.01. Владикавказ, 2011. 24 с.
81. ЗАВЬЯЛОВ, А. Н. *Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий (на примере среднего профессионального образования)*. автореф. дис. канд. пед. наук, 13.00.01. Тюмень, 2005. 17 с.
82. SCLIFOS, L. Dezvoltarea competenței de cercetare-model de educație intelectuală. In: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională*. 2009, nr. 2-3(55), pp. 80-83. ISSN 1810-6455.
83. ЕРМАКОВ, Д. С. Информационная компетентность: Получение знаний из информации. В: *Открытое образование*, Москва. 2011, nr. 1, с. 4-8. ISSN 2079-5939.
84. PATRAȘCU, D., ȚAP, El. Criterii și indicatori ai competenței digitale pentru cadrele didactice din învățământul general. In: *Probleme ale științelor socioumanistice și modernizării învățământului Materialele conferinței științifice anuale a profesorilor și cercetătorilor UPS „Ion Creangă”*. Seria 19, Vol. 2, Chișinău, 2017, pp. 301-308. ISBN 978-9975-46-335-5.
85. CATTS, R., LAU, J. *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO, 2008. 44 p.
86. MARHAN, A.-M. Competența digitală. În: *Revista de psihologie*. București, t. 48, nr. 3-4, 2002. p. ISSN: 0034-8759.
87. MICHLOT, F., POELLHUBER, B. *Au-delà de l'utilitarisme, vers une refondation des modèles de compétences informationnelles*. In: T. Karsenti (dir.). *Le numérique en éducation, pour développer des compétences*. Québec: Presses de l'Université du Québec, 2019. с. 45-77. ISBN 978-2-7605-5142-8.
88. DERAUCHELLE, B., PLATTEAUX, H., CERICER, J.-F. Culture informationnelle, culture numérique, tension et relations. In: *Les cahiers du numérique*, Vol. 5, 2009/3. с. 51-69 ISBN-978-2-7462-2543-5.
89. КАТЬКАЛО, В. С., ВОЛКОВ, Д. Л. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. В: *Аналитическом отчете к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки»*. Москва. 2018, 122 с.
90. Codul Educației al Republicii Moldova. nr. 152 din 17.07.2014. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2014, nr. 319-324, art. 634
91. Recomandarea Consiliului Europei din 22 mai 2018 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții. В: *Jurnalul oficial al Uniunii Europene*, 2018/C 189/01.
92. БОГДАНОВА, В. **ГРАДИНАРЬ, О.** БИЛИК, Е. Цифровая компетенция как часть профессиональной компетенции будущего экономиста. In: *The use of modern educational*

- and informational technologies for the training of professional competences of the students in higher education institutions.* Balti: USARB, 2019, pp. 224-228. ISBN 978-9975-3369-3-2.
93. HJØRLAND, B. *Information Literacy and Digital Literacy.* Copenhagen: PRISMA, 2008. nr. 7. 13 p. ISSN 1646 – 3153.
 94. BAWDEN, D. Revisión de los conceptos de Alfabetización Informacional y Alfabetización Digital. *Anales de Documentación.* Págs. 2002. nr. (5), pp. 361-408 ISSN 1697-7904.
 95. BENITO MORALES, F., CERDA DÍAZ, J., GOMEZ HERNÁNDEZ, J., PEÑALVER MARTÍNEZ, A. *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información.* Murcia: KR. 2000, 267 p. ISBN 84-88661-63-0.
 96. CORDELL, R. Information Literacy and Digital Literacy: Competing or Complementary? In: *Communications in Information Literacy* [online]. 2013, Vol. 7, pp. 177-183. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <http://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfo/lit/vol7/iss2/14>
 97. ТАЛАЙ, Ю. В. Соотношение понятий информационной и цифровой компетентности. В: *Начальное образование* [online]. Минск, 2020, nr. 1, с. 3-7. [Citat 01. 01. 2022]. Disponibil: <http://elib.bspu.by/handle/doc/47193>
 98. *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo).* © 2021 [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529556.pdf>
 99. GARAY CRUZ, L. M., GUTIÉRRE, D. H. *Alfabetizaciones digitales críticas De las herramientas a la gestión de la comunicación.* México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2019, 341 p. ISBN: 978-607-28-1645-9.
 100. VIRKUS, S. Information literacy as an important competency for the 21st century: conceptual approaches. In: *Journal of the Bangladesh Association of Young Researchers (JBAYR)*, Tallinn. 2011, Vol. 1, nr. 2, pp. 15-29. ISSN 1991-0746.
 101. ЗИМНЯЯ, И. А. *Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании.* Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. Москва. 2004. 42 с.
 102. МОРКОВИНА, Э. Ф. *Развитие информационной компетентности студента в образовательном процессе:* автореферат дис. канд пед наук: 13.00.01. Оренбург, 2005. 18с.
 103. КУРБАНОГЛУ, С. Анализ концепции информационной грамотности. В: *Медиа и информационная грамотность в обществах знания.* Москва. 2013. 384 с. ISBN 978-5-91515-049-3.

104. АКУЛОВА, О. В. Компетентностный подход в информационном обществе: тенденции и проблемы. В: *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*. Санкт-Петербург. 2003, nr. 3(6), с. 17-26 ISSN 1992-6464.
105. ДЬЯЧЕНКО, В. К. *Современная дидактика. Теория и практика обучения в общеобразовательной школе*. Новокузнецк: Изд-во ИПК, 1996. 260 с. ISBN 5-7291-0066-3.
106. ЛЕОНТЬЕВ, А. Н. *Деятельность. Сознание. Личность*. Москва: Смысл; Академия, 2004. 346 с. ISBN 5-89357-153-3.
107. КУЗЬМИН, Е. И., ПАРШАКОВА, А. В. *Медиа- и информационная грамотность в обществах знания*. Москва: МЦБС, 2013. 384 с. ISBN 978-5-91515-049-3.
108. *Будущее образования и навыков: Образование 2030*. © 2018. [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/E2030%20Position%20Paper%2027.05.2019.pdf>.
109. Lege privind accesul la informație. nr. 982 din 11.05.2000. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2000, nr. 88-90 art. 664.
110. Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe. nr. 293 din 23.11.94. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 1995, nr. 13 art. 124.
111. Lege cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat. nr. 467 din 21.11.2003 In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2004, nr. 6-12 art. 44.
112. Lege comunicațiilor electronice. nr. 241 din 15.11.2007. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2008, nr. 51-54 art. 155.
113. Lege cu privire la protecția copiilor împotriva impactului negativ al informației. nr. 30 din 17.03.2013. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. nr. 69-74 art. 221.
114. Lege privind prevenirea și combaterea criminalității informatice. nr. 20 din 03.02.2009. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. nr. 11-12 art. 17.
115. Lege privind protecția datelor cu caracter personal nr. 133 din 08.07.2011. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. nr. 170-175 art. 492.
116. Planul-cadru pentru programele de studii de învățământ profesional tehnic secundar. © 2019. [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordinul_488_din_07.05.2019.pdf
117. *База данных профессиональных стандартов, квалификаций и учебных программ в области профессионально-технического образования*. © 2020. [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: <http://ipt.md/ro/produse-educationale>
118. Cadrul național al calificărilor din Republica Moldova. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2017, nr. 421 - 427 art. 1137.

119. **ГРАДИНАРЬ, О.** Подготовка квалифицированного рабочего в контексте информационного общества. In: *Învățământ superior: tradiții, valori, perspective*. Chișinău: UST, 2019, Vol. 1. pp. 132-136. ISBN 978-9975-76-284-7.
120. **ГРАДИНАРЬ, О., КАБАК, В.** Информационная компетенция как компонент профессиональной компетентности современного специалиста. In: *Orientări actuale în cercetarea doctorală*. Bălți: USARB, 2019, Ed. 8, pp. 135-140. ISBN 978-9975-50-236-8.
121. **ГРАДИНАРЬ, О.** Информационная компетентность как условие формирования профессиональной компетенции будущих специалистов рабочих профессий. In: *The use of modern educational and informational technologies for the training of professional competences of the students in higher education institutions*. Balti: USARB, 2018, pp. 166-170. ISBN 978-9975-3276-0-2.
122. VERA GARCÉS, C.-A., MURCIA RODRÍGUEZ, J.-D. RUÍZ SARMIENTO, J.-R. Estado Actual de la Alfabetización Informacional en las Bibliotecas Universitarias de Bogotá. [online] [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: https://www.academia.edu/34772259/Estado_Actual_de_la_Alfabetizacion_Informacional_en_las_Bibliotecas_de_Bogota_MURCIA_RUIZ_VERA?email_work_card=thumbnail-desktop
123. JACOBS, S.-K., ROSENFELD, HABER, P.- J. Information literacy as the foundation for evidence based practice in graduate nursing education: A curriculum integrated approach. In: *Journal of Professional Nursing*, nr. 19(5), 2008. 320-328. ISSN: 8755-7223.
124. СТЕГНИЯ, В. Н. *Личность в информационно-инновационном обществе*: моногр. -Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. 448 с. ISBN 978-5-398-01448.
125. ХЕНТОНЕН, А. Г. Формирование информационно-технической компетенции у студентов в системе среднего профессионального образования В: *Материалы III Междунар. науч. конф. «Аспекты и тенденции педагогической наук»*, Санкт-Петербург, 2017. с. 154-157. ISBN 978-5-4386-1437-1.
126. СЕМАЕВА, С. Л. Формирование информационной компетенции у студентов технических специальностей в учреждениях среднего профессионального образования. В: *Современные проблемы науки и образования*, Нижний Новгород, 2012. nr. 5. 7 с.
127. **ГРАДИНАРЬ, О., БИЛИК, Е., БОГДАНОВА, В.** Приёмы, методы и технологии обучения, направленные на формирование информационной и коммуникативной компетенции с учетом требований информационной безопасности. В: *Материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»*: Вып. 44, Переяслав-Хмельницк, 2019. с. 158-160 УДК 001 37 100.

128. BILIC, E., BOGDANOVA, V., **GRADINARI, O.** The pedagogical methods and techniques for developing information and communication skills in information disciplines. In: *collection of materials of the Second International Scientific and Practical WEB-Forum*. Vol. 1, Kyiv-Kharkiv. 2019. с. 70-72 УДК 37 371:004.
129. TSINTSAR, A., BILIC, E., BOGDANOVA, V., **GRADINARI, O.** Methods of improving information and communicative competence in information disciplines taking into account information security requirements. In: *Материалы XXIV Международной научно-методической конференции «Управление качеством подготовки специалистов»*, Одесса, 2019. с. 10-11 ISSN 2412 1932.
130. OCDE. *Connectés pour apprendre? Les élèves et les nouvelles technologies – Principaux résultats, PISA*. Paris: Éditions OCDE, 2015. 44 p.
131. CHANG, C.Y., TIJUS, Ch., ZIBETTI, E. Les apprentissages à l'heure des technologies cognitives numériques. В: *Administration et Éducation*, 2(146), 2015. pp. 91-98.
132. Основные результаты международного сравнительного исследования PISA-2018. © 2020-2022. [цитат 17. 01. 2022]. Disponibil: <https://rikc.by/pisa/556-osnovnye-rezultaty-mezhdunarodnogo-sravnitelnogo-issledovaniya-pisa-2018.html>
133. ОРЛОВА, Э. А. *Рекомендации по повышению уровня читательской компетентности в рамках Национальной программы поддержки и развития чтения.* – М.: МЦБС, 2008. 72 с. ISBN 978-5-91515-021-7.
134. *Влияние Интернета на сознание и структуру знания.* - М., 2004. -239 с. ISBN 5-201-02111-5.
135. СЕЛИВАНОВ, В. В., СЕЛИВАНОВА, Л. Н. Влияние средств виртуальной реальности на формирование личности. В: *Непрерывное образование: XXI век.* Петрозаводск. 2014. 22 с. УДК 37.015.3.
136. РАНДЛ, М. Этические проблемы, связанные с расширением прав пользователей Интернета и возникновением новых форм социальных отношений. В: *Материалы Европейской региональной конференции, организованной Комиссией Франции по делам ЮНЕСКО и Советом Европы.* Страсбург, 2007. с. 44-47 [цитат 17. 01. 2022]. Disponibil:<https://ifap.ru/library/book008.pdf>
137. *Педагогические аспекты формирования медийной и информационной грамотности.* Москва: UNESCO, 2012. 142 с. ISBN 978-5-905385-09-4.
138. *Tehnologia informației și a comunicațiilor: Curriculum modular pentru învățământul profesional tehnic.* Chișinău, 2020. 50 p.

139. ПОДЗОРОВА, О. В. Формирование и развитие информационной компетентности школьников в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике. [цитат 17. 01. 2022]. Disponibil: <https://gigabaza.ru/doc/59926.html>
140. ЛЮАРĂ, М., БÎРСАН, Е. Managementul activităților extracurriculare. În: *Materialele conferinței științifice a studenților*. Ediția a LXVIII-a, 2019, Chișinău. pp. 203-208 ISBN 978-9975-76-280-9.
141. PEJIĆ PAPAК, P., VIDULIN-ORBANIĆ, S. Stimulating active learning in extracurricular activities through contemporary work strategies. In: *Metodički obzori*, vol. 6, nr. 12. Rijeci, 2011. pp. 5-21. UDK: 379.81-052.5.
142. MOCANU, I. Importanța activităților extracurriculare în dezvoltarea personalității elevului. În: *Materialele conferinței "Activitati extrascolare-ghid de bune practice"*. București, 2020. pp. 12-13 ISBN 978-973-0-31617-9.
143. GLIGA, A.-R. Activități extracurriculare și valențe formative ale acestora. În: *Materialele conferinței "Activitati extrascolare-ghid de bune practice"*. București, 2020. pp. 366-370 ISBN 978-973-0-31617-9.
144. VASILE, A.-M. Impactul pozitiv al activităților extracurriculare asupra progresului școlar al elevilor. În: *Materialele conferinței "Activitati extrascolare-ghid de bune practice"*. București, 2020. pp. 395-397 ISBN 978-973-0-31617-9
145. SANDA, A.-M. Impactul activităților extracurriculare în dezvoltarea personalității elevilor. În: *Materialele conferinței "Activitati extrascolare-ghid de bune practice"*. București, 2020. pp. 505-507 ISBN 978-973-0-31617-9.
146. GRIBINCEA, T.. Managementul activităților extracurriculare în clasele de adolescenți. În: *Revista de studii interdisciplinare „C. Stere”*. nr. 3-4 (15-16). 2017. pp. 210-220 ISSN 2457-5550.
147. CEBANU, L. *Managementul activităților extrașcolare: ghid metodologic*. -Chișinău, 2015. -84 p. ISBN 978-9975-48-083-3.
148. MORALES NOVARRO, G. Los servicios complementarios y las actividades complementarias y extraescolares: una necesidad educativo-formativa. In: *Avances en supervision educativa*. nr. 22. Valensia, 2014. 24 p. ISSN:1885-0286.
149. БАРАНОВА, Ю. Ю., КИСЛЯКОВ, А. В., СОЛОДКОВА, М. И. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2013. 96 с. ISBN 978-5-09-028329-8.
150. КАЗАРЕНКОВ, В. И. Взаимосвязь урочных и внеурочных занятий школьников в целостном учебно-воспитательном процессе. Автореф. дис. канд. пед. наук. Москва, 1995. 38 с.

151. ЗИНИН, Г. А. Формирование информационной и коммуникативной компетентности школьников средствами внеурочной деятельности. [online], Ульяновск, 2017. [Citat 25.05.2022]. Disponibil: https://kopilkauroov.ru/informatika/prochee/formirovanie_informat_sionnoi_i_kommunikativnoi_kompetentnosti_shkolnikov_sredstv>
152. ȘTEFAN, M. *Teoria situațiilor educative*. București: Aramis, 2003. 208 p. c. 43.
153. JONNAERT, Ph., VANDER BORGHT, C. *Créer des conditions d'apprentissage. Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*. Bruxelles: De Boeck Université, 2003. 431 p.
154. PIAGET, J. *Psychologie et pédagogie*. Paris: Denoël, 1969. 264 p.
155. SWELLER, J. Cognitive Load during problem solving: Effects on learning. În: *Cognitive Science*, 12 (2), 1988. pp. 257-285 ISSN 2468-2322.
156. RAYNAL, F., RIEUNIER, A. *Pedagogie, dictionnaire des concepts clés*. Paris: ESF, 2014. 544p.
157. DEVELAY, M. *D'un programme de connaissances à un curriculum de compétence*. Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2015. 147 p.
158. PRESSEAU, A. Analyse de l'efficacité d'intervention sur le transfert des apprentissages en mathématiques. În: *Revue des science de l'éducation*, n^o 26(3), 2000. pp. 515-544.
159. TARDIF, J. *Le transfert des apprentissages*. Montréal: Le Édition Logique, 1999, 222 p.
160. Tâche simple? Tâche complexe? [online] © 2022. [Citat 25.05.2022]. Disponibil: <https://mathematiques.be/tache-simple-tache-complexe/>
161. PRESSEAU, A., FRENAY, M. (sous la dir.). *Le transfert des apprentissages. Comprendre pour mieux intervenir*. Sainte-Foy, CA: Les Presses de l'Université Laval, 2004. 324 p.
162. BRACKE, D. Vers un modèle théorique du transfert: les contraintes à respecter. B: *Revue des sciences de l'éducation*, 24(2), 1998. p. 235-266.
163. WINKLES, J. Achievement, understanding, and transfer in a learning hierarchy. B: *American Educational Research Journal*, nr. 23, 1986. p. 1275-1288
164. WHITE, R.T. et Gagné, R. M. Past and future research on learning hierarchies. B: *Educational Psychologist*, nr. 11, 1974. p. 19-28 ISSN 2045-2322.
165. GAGNÉ, R. *Condițiile învățării*. Bucuresti: Editura Didactica si Pedagogica, 1975. 336 p.
166. JONNAERT, PH., FURTUNA, D., AYOTTE-BEAUDET, J.-PH., SAMBOTE, J. (2015). Vers une ré-problématisation de la notion de compétence. B: *Cahier de la CUDC*, nr. 34, décembre 2015. c. 29
167. БОЖОВИЧ, Л. И. *Избранные психологические труды: проблемы формирования личности*. - Воронеж: «Модек», 2001. 352 с. ISBN 5-89502-210-3.

168. CHINWE, Anunobi, OBIORA KINGSLEY, Udem. Information Literacy Competencies: A Conceptual Analysis. In: *Journal of Applied Information Science and Technology*, nr. 7 (2). Nigeria, 2014. pp. 64-80 ISSN 22141-1913.
169. ЗАЙЦЕВА, Е. М. *Технология управления развитием информационной компетентности студентов радиотехнических специальностей*: дис. ... канд. пед. н. Ижевск, 2007. 189 с.
170. КОТЕНКО, В. В., СУРМЕНКО, С. Л. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики. В: *Вестник Омского государственного педагогического университета*. Омск, 2006. с.140-144 с.
171. БОГДАНОВА, В. А. Формирование информационно-функциональной компетентности школьников в процессе реализации личностно-ориентированной модели педагогического процесса. В: *Всероссийский интернет-педсовет*. [online]. 2007 [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/taskviewlink/link_id,3843/Itemid,0/
172. АНТОНОВ, А. В. *Системный анализ: учебник для вузов*. 2-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2006. 454 с. ISBN 5-06-004862-4.
173. ШТОФФ, В. А. *Проблемы методологии научного познания*. М.: Высшая школа, 1978. 269с.
174. ГОРЯЧЁВА, М. В. Модель формирования информационной компетентности в процессе внеаудиторной самостоятельной работы студентов. В: *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, 2008. с. 368-372 ISSN 1992-6464.
175. АФАНАСЬЕВА, Н. А. Модель формирования информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения. В: *Вестник Брянского государственного университета*, 2011. 4 с. ISSN 2072-2087.
176. ХОДОТОВА, М. И. Модели формирования информационной компетентности выпускников физкультурных вузов. В: *Педагогика: традиции и инновации: материалы I Междунар. науч. конф.* Челябинск, 2011. с. 97-100.
177. ГРАДИНАРЬ, О. Модель формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности. In: *Acta et commentationes (Științe ale Educației)*. 2020, nr. 3(21), pp. 124-132. ISSN 1857-0623.
178. GRADINARI, O. A model for the formation of information competence in the context of curricular and extracurricular activities. In: *Collection of materials of the Second International Scientific and Practical WEB-Forum*. Vol. 2. Kyiv-Kharkiv, 2020. с. 210-212 УДК 37 371:004.
179. CALLO, T. *Educația centrată pe elev: Ghid metodologic*. – Chișinău, 2010. -171 p. ISBN 978-9975-4152-9-3.

180. SARIVAN, L., GAVRILĂ, R.-M., STOICESCU, D. *Predarea-învățarea interactivă centrată pe elev.*- București: ed. a 2-a, 2009. 100 p. ISBN 978-973-1715-21-6.
181. ДАВЕР, М. Личностно ориентированный подход и автономность учащихся в современной системе образования. В: *Материалах конференции «Eficientizarea învățământului - vectorul internaționalului politiceșcoi obrazovaniia»*. Кишинев, 2014. с. 160-165. ISBN 978-9975-48-066-6.
182. АХТАРИЕВА, А. Г. Информационная компетентность как практическая основа реализации системно-деятельностного подхода в образовании. В: *Учёные записки казанского филиала "Российского государственного университета правосудия"*. Том: 13, Казань. 2017. с. 541-546.
183. PÂSLARU, V. Competența educațională – valoare, obiectiv și finalitate. În: *Didactica Pro...*, revistă de teorie și practică educațională. nr. 2 (66), 2011. pp. 4-8 ISSN 1810-6455.
184. ROSELL P., W., MÁ S GARCÍA, M. El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza. In: *Educ Med Super.* vol.17, nr. 2. Habana, 2003. 20 p. ISSN 0864-2141.
185. БОРЫТКО, Н. М. *В пространстве воспитательной деятельности: Монография.* - Волгоград: Перемена, 2001. -181 с. ISBN 5-88234-481-6.
186. СЕРИКОВ, В. В. *Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем.* – Москва: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с. ISBN 5-88439-018-1.
187. САВАС, V. Mijloacele de instruire în diverse abordări ale instruirii. În: *Materialele conferinței naționale cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”*. Bălți. 2016. 314 p. ISBN 978-9975-62-432-9.
188. CUCIUREANU, M. Motivația elevilor și învățarea. [online]. 2015. 63 p. [citată 17. 01. 2022]. Disponibil: <http://www.ise.ro/wp-content/uploads/2015/08/Brosura-Motivatia-pentruinvatare.pdf>
189. DECI, E., VALLERAND, R., PELLETIER L., RYAN, R. Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. [online]. In: *Educational psychologist*, 26 (3-4), 1991. pp. 325-346 [citată 17. 01. 2022]. Disponibil: <http://www.ise.ro/wp-content/uploads/2015/08/Brosura-Motivatia-pentru-invatare.pdf>
190. URDAN, T., TURNER, J. Competence Motivation in the Classroom. [online]. In: *Handbook of Competence and Motivation*, New York, Guilford Press. 2005. 19 p. [citată 17. 01. 2022]. Disponibil: <http://www.ise.ro/wp-content/uploads/2015/08/Brosura-Motivatiapentru-invatare.pdf>
191. ИЛЬИН, Е. П. *Мотивация и мотивы*. СПб.: Издательство «Питер», 2000. 512 с.
192. ȘIȘIANU, A. Motivația și învățarea. In: *International Conference on Microelectronics and Computer Science*, nr. 22-24. Chișinău, 2011. p. 362-365 ISBN 978-9975-45-174-1.

193. ПАНОВ, В. И. *Экологическая психология: Опыт построения методологии.* – Москва: Наука, 2004. -197 с.
194. CHICU, V. Învățarea prin Cooperare. În: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională.* nr. 2(12), 2002. pp. 35-38 ISSN 1810-6455.
195. PETROVICI-GUZUN, S. Avantajele învățării prin colaborare și cooperare. În: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională.* nr. 2-3(37), 2006 pp. 43-47 ISSN 1810-6455.
196. BEZEDE, R. Învățare prin cooperare în cadrul programului Gîndire critică pentru dezvoltarea competențelor profesionale. În: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională.* nr. 1(95), 2016. pp. 51-51 ISSN 1810-6455.
197. **ГРАДИНАРЬ, О.** Технология личностно-ориентированного обучения как основа развития информационной компетенции учащихся профессиональных школ в рамках куррикулярной деятельности по информатике. В: *Матер. международной конференции по математике, информатике и информационным технологиям: посвященная прославленному ученому Валентину Белоусову,* Balti: USARB, 2018. с. 200-203. ISBN 978-9975-3214-7-1.
198. PANICO, V. Principiile educației – sistem normativ de relații fundamentale. In: *Studia Universitatis Moldaviae “Științe ale educației”.* nr. 9 (109), 2017, Chișinău. pp. 32-37 ISSN 1857-2103.
199. ȘOVA, T. *Pedagogie: Suport de curs.* – Bălți: (Tipografi a din Bălți). 2016 – 180 p. ISBN 978-9975-132-72-5.
200. TIRON, E., STANCIU, T. *Teoria și metodologia instruirii: Teoria și metodologia evaluării.* - București: Editura Didactică și Pedagogică, 2019. 280 с. ISBN 978-606-31-0783-2.
201. ПЕРЕВОЗЧИКОВА, М. С. О возможности интеграции учебной и внеучебной деятельности при изучении информатики. В: *Вестник Вятского государственного университета. Общая и социальная педагогика.* nr. 1 (3), 2011. с. 10-13 ISSN 2541-7606.
202. ЗУБОВ, Ю. С. *Библиография и художественное развитие личности: монография.* – Москва: Книга, 1979. 144 с.
203. ОВСЯННИКОВА, С. К. *Педагогическая диагностика и коррекция в воспитательном процессе: Учебно-методическое пособие.* -Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2011. 243 с. ISBN 978-5-89988-847-2.
204. ЛЕБЕДЕВ, А. В., ЖИГАЛОВ, Ю. А. *Психические процессы и состояния: Метод. пособие для студентов всех спец.* - СПб.: СПбГАХИТ, 1999. с. 124.
205. ФРЕСС, П., ПИАЖЕ, Ж. В. Ф. *Экспериментальная психология. Научение и память: монография.* -М.: Директ-Медиа, 2008. 795 с. ISBN: 978-5-9989-0376-2.

206. BLEANDURĂ, N. Situația – punct de pornire în formarea competențelor. În: *Materialele Conferinței "Abordarea prin competențe a formării universitare: probleme, soluții, perspective"*. Bălți, 2011. pp. 88-94 ISBN 978-9975-50-060-9.
207. ГРАДИНАРЬ, О. Роль ситуационных задач в формировании информационной компетентности. In: *Univers Pedagogic*. nr. 2(62), 2019, pp. 93-99. ISSN 1811-5470.
208. ГРАДИНАРЬ О. Проблемные ситуации как фактор развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ In: *Cultura cercetării pedagogice: provocări și tendințe contemporane*. Chișinău: UST, Ed. 1, Vol. 3, 2021, pp. 95-101. ISBN 978-9975-76-345-5.
209. GRADINARI, O., COZACENCO, E. La démarche de situation-problème comme l'une des méthodes de formation de la compétence informationnelle. In: *Institutul de Științe ale Educației: ascensiune, performanțe, personalități*. Chișinău: Tipografia „Print Caro”, 2021, pp. 129-131. ISBN 978-9975-56-952-1.
210. ГРАДИНАРЬ, О. Проектирование заданий по информатике в контексте формирования и развития информационной компетентности. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice, Didactica științelor exacte*. Chișinău: UST, Vol. 1, 2021, pp. 185-189. ISBN 978-9975-76-324-0.
211. НАУМОВ, В. В. Как научить людей решать комплексные задачи. © 2019. [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: http://vnaumov.blogspot.com/2019/08/5_20.html?m=1
212. ПЕТРОВСКИЙ, А. В. *Психология : учебник*. –Москва: Академия, 2002. 512 с. ISBN 5-7695-1068-4.
213. JONNAERT, Ph. Approche par situations. Matrice du traitement. Compétent de situations. In: Chaire UNESCO de développement curriculaire. Université du Québec à Montréal, Cahier 5. 2010. 75 p.
214. GRADINARI, O. Lucrul individual al elevilor în contextul formării competențelor informaționale. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice, Didactica științelor exacte*. Chișinău: UST, Vol. 1, 2019, pp. 215-221. ISBN 978-9975-76-271-7.
215. GRADINARI, O. Formarea competențelor informaționale la elevii școlilor profesionale în cadrul realizării curriculumului modular la disciplina “Tehnologia informațiilor și a comunicațiilor. In: *Curriculumul școlar: provocări și oportunități de dezvoltare*, Chisinau: IȘE, 2018, pp. 623-628. ISBN 978-9975-48.
216. БОГДАНОВА, В., ГРАДИНАРЬ, О., ХМЕЛЬНИЦКАЯ, Е. STEAM-подход в реализации учебного проекта «Женщины в IT и кибербезопасности». In: *Abordări inter/transdisciplinare în predarea științelor reale, (concept STEAM). Studiarea informaticii și tehnologiilor*

informaționale din perspectiva STEAM., Chișinău: UST, Vol. 2, (29-30), 2021 pp. 336-339. ISBN 978-9975-76-356-1.

217. **ГРАДИНАРЬ, О.** Анализ результатов констатирующего эксперимента при осуществлении формирования информационной компетентности учащихся средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice, Didactica științelor exacte*. Chișinău: UST, Vol. 1, 2020, pp. 243-247. ISBN 978-9975-76-305-9.
218. БОЛДИНОВА, Т. Н. Динамика развития рефлексии студентов-психологов в процессе обучения в вузе В: *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования Vol. 5*, Ногинск, 2020, pp. 100-110. ISBN 978-9975-76-305-9.
219. **ГРАДИНАРЬ, О.** Дифференцированный подход при составлении домашнего задания. In: *Univers Pedagogic*. 2022, nr. 3(75), pp. 56-62. ISSN 1811-5470.
220. СТАРИЧЕНКО, Б. Е. *Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера*. Урал. гос. пед. ун-т. - Екатеринбург, 2004. 218 с. ISBN 5-7186-0181.
221. СИДОРЕНКО, Е. В. *Методы математической обработки в психологии*. СПб.: ООО "Речь", 2004. 349 с. ISBN 5-9268-0010-2.
222. ИТГЭЛ, М., ОЮУНБИЛЭГ, Р. Исследование о валидности тестового измерителя. [online]. 2010, Монголия, 8 с. [citat 17. 01. 2022]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/346625099_Issledovanie_o_validnosti_testovogo_izmeritela

Приложение 1. Подходы к определению понятия «информация»

Примеры применения концепции информации в отношении конкретных явлений некоторыми научными дисциплинами:

– математическая теория информации (С. Shannon) изучает способы измерения количества информации, исключая смысл и содержание из данного понятия; Информация, по мнению С. Shannon, является чем-то, что течёт между отправителем и получателем. Фактически, это теория сигнала или сообщения, а не передача информации. Модель связи С. Shannon включает в себя шесть элементов: источник, кодер, сообщение, канал, декодер и приёмник. Иначе говоря, никакая информация не может быть передана отправителем получателю, поскольку эта теория не связана с передачей значимого сообщения, а с воспроизведением процесса выбора. С. Shannon коррелирует информацию с количеством возможных вариантов для создания сообщения и неопределённости. Чем больше свободы выбора, по мнению учёного, тем больше неопределённости; то есть информации.

– философская литература (Кудж С. А. [6], Абдеев Р. Ф. [7]) интерпретирует «информацию» как явление реального мира, выраженное при помощи символов и знаков;

– когнитивная психология объясняет понятие информации как сведения или данные, которые поступают к индивиду через чувственно-перцептивные и сенсорно-моторные каналы, представляющиеся в форме ментальных репрезентаций;

– в качестве научного или технического термина (Поспелов Д. А. [8]) «информация» толкуется как некий феномен, отражающий свою сущность при помощи операций человеческого интеллекта через чётко определенный и структурированный набор символов, обычно доступных для человеческого и/или искусственного разума;

– с точки зрения информатики (Gremalschi A., Mocanu I., Gremalschi L. [9, стр. 46]) данное понятие определяется через сведения (реальные, виртуальные), передаваемые источником получателю;

– в соответствии со статьей № 3 Закона «Об информатизации и государственных информационных ресурсах» № 467-XV от 21.11.2003 г. информация представляет собой сведения, выраженные в определенной форме: статья, сообщение, фильм, живопись, технический рисунок, песня, математическая модель, электронный сигнал, электромагнитная волна.

Приложение 2. Подходы к определению понятия «компетенция»

В ходе обзора научно-педагогической литературы были выделены подходы к определению понятия «компетенция», на которые чаще всего ссылаются авторы (табл. 1).

Табл. 1.1 Подходы к определению понятия «компетенция» в научно-педагогической литературе

Автор	Определение понятия «компетенции»
U. Şchiopu, 1997	Потенциал, основанный на знаниях, опыте, ценностях, чертах, которые были достигнуты посредством обучения.
A. Gherghinescu, 1999	Результат знаний, умений, навыков и темпераментно-характерных качеств индивида для выполнения социальной функции.
C. Cuceş, 2002	Структурированный ансамбль знаний и навыков, полученных на основе обучения; выступающий как доминирующая структура, позволяющая решить задачи в определённой области.
V. Chiş, 2005	Способность осуществлять практическую деятельность, требующую понимания и соответствующего типа мышления, что позволяет оперативно решать возникающие проблемы и задачи.
M. Ştefan, 2006	Структурированная и освоенная система знаний, навыков и отношений, которая предоставляет индивиду возможность эффективно определять и разрешать проблемы в определённой области.
V. Sabac, 2007, [22]	Динамическая структура, образованная при обучении и практики, которая организует деятельность человека, в ситуации определенного контекста, путем выбора, мобилизации и координации разнообразного набора ресурсов для успешной реализации конкретной ситуации.
L. Scifos, 2010,	Сочетание семантических ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта учащихся в отношении определенного типа объектов в окружающем мире, необходимых для продуктивной деятельности личностного, и социального характера.
O. Mândruţ [30, с.22]	способность решить определенную ситуацию, опираясь на ранее приобретенные навыки и знания.
Lupu I. 2013	Сумма знаний, умений и навыков с одной стороны, а с другой – профессионально значимые личностные качества индивида, позволяющие идентифицировать степень усвоения и выполнения профессиональной деятельности.
N. Silistraru, 2013	Способность выбирать, комбинировать и использовать в качестве интегрированного и динамического набора знаний, способностей и других приобретений (ценностей и отношений) для успешного решения определенной категории проблемных ситуаций в разных условиях и контекстах.
R. Dumbrăveanu, 2014, [25]	Знания декларативного, процедурного и поведенческого характера, овладение которым является основополагающим в становлении специалиста как профессионала.
M. Pavel, 2015	Ансамбль когнитивных, эмоциональных и мотивационных способностей, имманентных к успешному развитию деятельности, переплетенные с личностными качествами, для достижения поставленных целей.
I.Botgros, L. Franţuzan, 2015 [24]	Интегрированный набор внутренних студенческих ресурсов, сосредоточенных на взаимодействии диалектического мышления, эпистемологического мышления, надлежащего использования научного языка и достижения посредством надлежащего поведения, для решения значимых реальных или педагогически смоделированных ситуаций

Приложение 3. Подходы к определению понятия «компетентность»

В ходе обзора научно-педагогической литературы были выделены подходы к определению понятия «компетентность», на которые чаще всего ссылаются зарубежные авторы (табл. 1).

Автор	Определение понятия «компетентность»
Равен Дж. 1969	Специфическая способность, необходимая для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающая узкоспециальные знания, особого рода предметные навыки, способы мышления, а также понимание ответственности за свои действия.
Klemp, 1980	Качество человека, которое приводит к эффективной производительности на работе.
Hornby and Thomas, 1989	Способность эффективно выполнять функции, связанные с управлением в рабочей ситуации.
Безрукова В. С.	Владение знаниями и умениями, позволяющими высказывать профессионально грамотные суждения, оценки и мнения.
Гришина Н. П., 1997	Качественная характеристика степени овладения специалистами своей профессиональной деятельностью.
Мильруд Р. П., 2003	Комплексный личностный ресурс, обеспечивающий возможность эффективного взаимодействия с окружающим миром в той или иной области и зависящий от необходимых для этого компетенций.
Медведев В., 2007	Единая интегральная характеристика индивида, наблюдаемая только во время деятельности и являющаяся гарантией производительности и эффективности.
Зимняя И. А. 2009	Проявляемое, в деятельности в решении человеком разнообразных социальных и профессиональных задач интегративное личностное качество
Шестак Н. В., 2010	Совокупность компетенций, обладающих синергетическим эффектом, в которых проявляется некий результат.
Сергеев, А. Г., 2010	Интегрированная характеристика качеств личности, результат подготовки выпускника для выполнения деятельности в определенных областях (компетенциях).
Бортэ Л., 2011	Доскональное знание своего дела, которое позволяет формировать такие свойства личности, как самостоятельность, творческий подход, гибкость мышления, умение вести диалог, способность к сотрудничеству.
Федоров А. Э., 2012	Способ существования знаний, умений, образованности, способствующий личностной самореализации.
Соколова М. А. 2013	Готовность личности действовать самостоятельно и эффективно в реальной проблемной ситуации (профессиональной, жизненной).
Зимняя И. А. 2009	Проявляемое, в деятельности в решении человеком разнообразных социальных и профессиональных задач интегративное личностное качество
Хуторской А. В. 2017	Совокупность личностных качеств (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений навыков, способностей), обусловленных опытом его деятельности в определённой социально и личностно значимой сфере.

Приложение 4. Подходы к определению понятия «информационная компетентность»

В ходе обзора научно-педагогической литературы были выделены подходы к определению понятия «информационная компетентность», на которые чаще всего ссылаются зарубежные авторы (табл. 1).

Автор	Определение понятия «информационная компетентность»
Taylor, 1986	Владение эффективным сочетанием ряда знаний и навыков, необходимых образованному человеку для эффективной работы в обществе, насыщенном информацией.
C. S. Doyle, 1994, [45]	Владение способностью получать, оценивать и использовать информацию из различных источников.
S. Jacobs, P. Rosenfeld, J. Harber, 2003	Владение такими компетенциями как: понимание информационной архитектуры и научной обработки; способность перемещаться между различными печатными и электронными инструментами для эффективного доступа, поиска и критической оценки соответствующих ресурсов; синтез накопленной информации в существующей совокупности знаний; чётко и эффективно сообщать результаты исследований; ценить социальные проблемы и этические проблемы, связанные с предоставлением, распространением и обменом информацией.
S. V. Miranda, 2008	Владение способностью эффективно решать проблемы путём поиска новой информации или знаний.
R. Catts, J. Lau, 2008	Способность распознавать информационные потребности; найти и оценить качество информации; хранить и извлекать информацию; эффективно и этично использовать информацию и применять информацию для создания и распространения знаний.
C. A. Vera Garcés,	Владение навыками идентификации, выражения, поиска, извлечения и оценивания информации, с целью обучения и принятия решений в реальных условиях.
Третьяков А.Л. 2017	полиаспектный феномен, включающий в себя информационные компоненты, социокультурные нормы, психолого-педагогические методики взаимодействия с источниками информации, а также технологию взаимодействия субъектов информационной деятельности в цифровом пространстве.
Польгун Е. В. 2018	Сформированная особенность личности, которая интегрирует владение личностью определенными компетенциями, связанными с информацией во всех ее видах и представлениях, информационно-поисковой деятельностью, использованием компьютерных и информационных технологий с целью решения, поставленных задач как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности, и наличие определенного набора личностных качеств.

Приложение 5. Анкета «Умею ли я?»

Анкета позволяет оценить уровень сформированности ИК учащихся.

Составитель: Волобуев А. А.

Инструкция:

Внимательно прочти вопросы и постарайся ответить на них искренне. При заполнении таблицы поставь знак “+” там, где ты считаешь нужным. Не бойся ошибиться, в этих вопросах нет правильных или неправильных ответов. Они выявляют, что ты уже умеешь делать, а чему тебе еще предстоит научиться. Не раздумывай долго над ответами, чаще всего первый, пришедший на ум ответ, достоверно отражает степень твоих умений на данный момент.

Умеешь ли ты		Да, умею	Частично умею	Нет, не умею
1	Пользоваться словарями, справочниками, энциклопедиями			
2	Извлекать информацию из нескольких источников			
3	Находить необходимый источник информации и определять его примерное содержание			
4	Определять избыток и недостаток информации в тексте			
5	Определять основную идею в текстах, из различного рода изображений			
6	Критически относиться к полученной информации			
7	Разделять текст на части, озаглавливать каждую часть			
8	Понимать зависимости, выраженные в графической форме			
9	Сравнивать информацию			
10	Анализировать информацию			
11	Оформлять свою работу в виде доклада, реферата			
12	Обобщать информацию			
13	Иллюстрировать информацию примерами			
14	Давать собственное объяснение, доказывать его правильность			
15	Делать выводы			
16	Предлагать возможные варианты разрешения выявленных противоречий			
17	Отображать текст в виде схем, таблиц			
18	Понимать зависимости, выраженные в графической форме, составлять графики процессов			
19	Составлять краткий конспект текста			
20	Осуществлять группировку и перегруппировку содержания текста			
21	При ответе соблюдать логичность и последовательность изложения			
22	Различать мнения и факты в высказывании человека			

Умеешь ли ты		Да, умею	Частично умею	Нет, не умею
23	Поддерживать дискуссию, обсуждение, выступать от имени группы по итогам обсуждения			
24	Отстаивать свою точку зрения, доказывать ее правильность			
25	Составлять план текста выступления			
26	Высказывать свое мнение по вопросу			
27	Объяснять учебный материал своему однокласснику			
28	Формулировать вопросы и отвечать на вопросы, связанные с учебным материалом			

Методика обработки анкеты:

«Да, умею»-2б.

«Частично умею»-1б.

«Нет, не умею»-0б.

Обработка результатов:

уровень сформированности ИК	Баллы	%
Высокий	45-56	80-100
Выше среднего	34-44	60-79
Средний	25-33	45-59
Ниже среднего	14-24	25-44
Низкий	6-13	10-24
Очень низкий	0-5	0-9

Приложение 6. Измерение тесноты (силы) связи между вовлечённостью учащихся в КД и ЭД при помощи коэффициента корреляции Пирсона

№	КД (X _i)	ЭД (Y _i)	(X _i *Y _i)	X _i ²	Y _i ²
1	25	23	575	625	529
2	24	21	504	576	441
3	8	9	72	64	81
4	6	8	48	36	64
5	13	15	195	169	225
6	18	20	360	324	400
7	25	23	575	625	529
8	24	21	504	576	441
9	8	6	48	64	36
10	6	7	42	36	49
11	13	14	182	169	196
12	18	19	342	324	361
13	12	17	204	144	289
14	11	13	143	121	169
15	14	17	238	196	289
16	17	15	255	289	225
17	18	19	342	324	361
18	20	25	500	400	625
19	29	24	696	841	576
20	25	20	500	625	400
21	25	28	700	625	784
22	28	25	700	784	625
23	3	9	27	9	81
24	8	5	40	64	25
25	6	5	30	36	25
26	5	8	40	25	64
27	8	5	40	64	25
28	6	8	48	36	64
29	5	6	30	25	36
30	7	11	77	49	121
31	15	18	270	225	324
32	16	18	288	256	324
33	15	15	225	225	225
34	18	15	270	324	225
35	17	15	255	289	225
36	15	18	270	225	324
37	15	16	240	225	256
38	18	19	342	324	361
39	19	18	342	361	324
40	17	18	306	289	324
41	18	18	324	324	324
42	19	20	380	361	400
43	21	22	462	441	484

44	25	26	650	625	676
45	25	21	525	625	441
46	26	24	624	676	576
47	21	17	357	441	289
48	18	12	216	324	144
49	12	10	120	144	100
50	19	15	285	361	225
51	15	14	210	225	196
52	14	16	224	196	256
53	13	12	156	169	144
54	11	10	110	121	100
55	15	18	270	225	324
56	12	9	108	144	81
57	10	8	80	100	64
58	9	7	63	81	49
59	8	5	40	64	25
60	5	8	40	25	64
61	5	8	40	25	64
62	25	25	625	625	625
63	24	24	576	576	576
64	15	18	270	225	324
65	19	13	247	361	169
66	14	10	140	196	100
67	13	10	130	169	100
68	15	10	150	225	100
69	18	17	306	324	289
70	16	10	160	256	100
71	12	7	84	144	49
72	11	14	154	121	196
73	13	11	143	169	121
74	12	8	96	144	64
75	25	21	525	625	441
76	21	18	378	441	324
77	28	25	700	784	625
78	24	21	504	576	441
79	18	14	252	324	196
80	19	12	228	361	144
Сумма	1263	1204	21817	23331	21058

Теснота связи вычислялась по формуле:

$$r_{xy} = \frac{n * \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i * \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2)(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2)}}$$

Подставляя значения из таблицы в указанную формулу, получим:

$$r_{xy} = \frac{80 * 21817 - 1263 * 1204}{\sqrt{(80 * 23331 - 1263^2)(80 * 21058 - 1204^2)}} = 0,88$$

Приложение 7. Методика «Исследования особенностей мотивов учения»

Цель — выяснить ведущие мотивы учения.

Метод — рейтинг, ранжирование.

Инструкция испытуемому: «Укажи, какие из ниженазванных причин побуждают тебя учиться. Побуждающую роль каждой причины оцени соответствующим баллом (будь при этом искренним)».

- если причина имеет очень большое значение в твоём учении — поставь балл «5»;
- если имеет значение — «4»;
- если имеет небольшое значение — «3»;
- если почти не имеет значения — «2»;
- если совсем не имеет значения — «1».

Список мотивов:

1. Хочу хорошо подготовиться к избранной профессии.
2. Хочу получать хорошие отметки.
3. Хочу занять достойное место среди товарищей.
4. Не хочу иметь плохие отметки.
5. Нравится узнавать новое.
6. Люблю мыслить, думать, рассуждать.
7. Понимаю свою ответственность перед обществом.
8. Приятно получать одобрение.
9. Хочу быть лучшим учащимся.
10. Хочу избежать неприятностей.
11. Люблю теоретические знания.
12. Люблю выполнять сложные работы.

Анализ данных.

1. Провести классификацию мотивов

№	Мотивация	Номера суждений	Балл	Средний балл
1	Широкая социальная	1 7		
2	Мотивация благополучия	2 8		
3	Мотивация престижа	3 9		
4	Мотивация избегания	4 10		
5	Мотивация содержанием	5 11		
6	Мотивация процессом	6 12		

2. Сделать констатирующие выводы о ведущих мотивах ученика; определить, являются ведущие мотивы внутренними, адекватными учебной деятельности мотивами (мотивация содержанием, мотивация процессом) либо внешними, неадекватными учебной деятельности (все остальные).

Приложение 8. Классификация ведущих мотивов учения

№	Широкая социальная	Мотивация благополучия	Мотивация престижа	Мотивация избегания	Мотивация содержанием	Мотивация процессов	Сумма
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА							
1	6	8	4	6	5	5	34
2	6	10	8	4	3	7	38
3	6	6	7	7	3	4	33
4	3	4	4	4	6	4	25
5	7	9	6	4	4	6	36
6	7	6	5	5	5	5	33
7	7	3	5	6	6	5	32
8	4	4	3	5	7	6	29
9	5	5	6	6	6	6	34
10	2	7	5	3	4	7	28
11	6	7	7	9	3	6	38
12	5	7	5	8	2	6	33
13	3	5	5	7	4	4	28
14	4	4	3	6	6	4	27
15	3	5	3	4	3	4	22
16	6	3	3	5	5	3	25
17	4	3	4	5	3	4	23
18	5	4	6	5	6	7	33
19	2	3	4	5	6	3	23
20	3	4	5	6	4	5	27
21	3	4	5	6	4	5	27
22	6	5	5	3	5	3	27
23	5	4	3	5	6	3	26
24	4	5	6	5	6	5	31
25	9	9	6	8	3	5	40
26	8	5	5	5	5	5	33
27	8	5	5	6	2	2	28
28	10	7	8	10	2	2	39
29	3	5	5	8	2	2	25
30	4	5	4	4	4	5	26
31	4	5	6	7	6	2	30
32	8	5	6	7	3	2	31
33	8	6	7	3	5	2	31
34	3	6	5	6	2	8	30
35	7	7	5	6	2	3	30
36	6	8	4	6	2	2	28
37	9	9	7	7	5	2	39
сумма	199	207	190	212	155	159	1122
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА							
38	7	4	5	6	7	4	33
39	6	5	5	5	5	6	32
40	10	3	4	5	6	7	35
41	3	4	9	3	4	5	28
42	2	3	4	9	5	3	26
43	6	4	8	10	3	2	33
44	5	5	3	8	5	3	29

№	Широкая социальная	Мотивация благополучия	Мотивация престижа	Мотивация избегания	Мотивация содержанием	Мотивация процессов	Сумма
45	10	5	7	6	5	7	40
46	8	4	4	3	5	6	30
47	5	3	4	4	5	6	27
48	7	4	5	6	7	5	34
49	4	3	4	5	2	6	24
50	2	4	2	3	3	7	21
51	4	3	4	7	2	8	28
52	6	3	3	2	2	3	19
53	5	4	5	6	3	3	26
54	2	3	4	3	6	7	25
55	4	6	7	5	6	5	33
56	7	6	7	6	5	8	39
57	7	6	7	7	9	5	41
58	3	4	5	4	5	2	23
59	5	6	7	3	4	2	27
60	4	5	4	3	2	2	20
61	10	8	9	2	5	4	38
62	9	9	9	8	4	2	41
63	7	5	6	4	2	2	26
64	8	5	6	4	2	2	27
65	9	5	8	7	2	6	37
66	8	8	8	2	5	3	34
67	6	5	8	7	2	3	31
68	5	7	9	8	3	3	35
69	2	2	5	4	3	3	19
70	10	10	8	9	3	4	44
71	9	9	5	8	2	2	35
72	8	5	6	4	2	2	27
73	9	5	8	7	2	6	37
74	8	8	8	2	5	3	34
сумма	230	188	220	195	148	157	1138

Приложение 9. Содержание входного теста




Модуль: Технологии обработки числовой информации

Материалы и оборудование для выполнения работы: печатные тексты работы для каждого обучающегося.

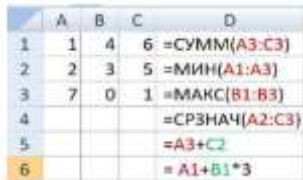
Время, отводимое на выполнение работы: 45 мин

СОДЕРЖАНИЕ ТЕСТА

Часть 1: (Теоретические знания)

1	Выберите правильный ответ: Основное назначение электронных таблиц:	0
	а) редактировать и форматировать текстовые документы; б) хранить большие объемы информации; в) выполнять расчёт по формулам; г) нет правильного ответа.	1
2	Выберите значение истинности утверждения: “ Ячейка не может содержать данные в виде картинки ”:	0
	а) ИСТИНА б) ЛОЖЬ	1
3	Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel:	0
	а. Нажать кнопку «Enter»	1
	б. Выделить ячейку	2
	в. Ввести формулу г. Ввести знак =	
4	Установите с помощью стрелок соотношение между понятиями из левого столбца с определениями из правого столбца:	0
	1 Ячейка А Файл, предназначенный для хранения электронной таблицы	1
	2 Оператор Б Совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы.	2
	3 Диапазон ячеек В специальный символ, который используется в формулах для выполнения определённых вычислений.	
	4 Книга Г Основной элемент электронной таблицы	
5	Объясните назначение данных кнопок:	0
		1
		2
		3

Часть 2: (Практические умения)

6	В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:С3. Сколько ячеек входит в эту группу? Запишите ответ: _____	0
		1
7	Ниже представлен фрагмент электронной таблицы.	0
		1
		2

	Определите значение в ячейке D6. Запишите ответ: _____																																																						
8	<p>Дан фрагмент электронной таблицы с числами и формулами:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Сканер</td> <td>Принтер</td> <td>Монитор</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Луна</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Венера</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Марс</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое значение появится в ячейке с адресом A5, если она содержит формулу: =СУММЕСЛИ(B2:D3;<<>20»)+СЧЕТЕСЛИ(B2:D3;<<>20») Ответ: _____</p>		A	B	C	D	1		Сканер	Принтер	Монитор	2	Луна	20	40	60	3	Венера	40	60	20	4	Марс	20	10	110						0 1 2 3																							
	A	B	C	D																																																			
1		Сканер	Принтер	Монитор																																																			
2	Луна	20	40	60																																																			
3	Венера	40	60	20																																																			
4	Марс	20	10	110																																																			
9	<p>В таблице приведены результаты измерений массы и объема 5 образцов:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>масса, г</td> <td>объем, см³</td> <td>плотность, г/см³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>2,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>25</td> <td>4,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>17</td> <td>2,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>1,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>1,9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В столбце D рассчитайте плотность вещества необходимого для покраски авто.</p>		A	B	C	D	1		масса, г	объем, см ³	плотность, г/см ³	2	1	12	2,3		3	2	25	4,7		4	3	17	2,8		5	4	9	1,3		6	5	16	1,9		0 1 3																		
	A	B	C	D																																																			
1		масса, г	объем, см ³	плотность, г/см ³																																																			
2	1	12	2,3																																																				
3	2	25	4,7																																																				
4	3	17	2,8																																																				
5	4	9	1,3																																																				
6	5	16	1,9																																																				
10	<p>В динамической электронной таблице приведены значения пробега автомашин (в километрах) и общего расхода дизельного топлива (в литрах) в четырёх автохозяйствах с 13 по 15 июля. В каком из хозяйств средний расход топлива на 100 км пути за эти три дня наименьший?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Название автохозяйства</th> <th colspan="2">13 июля</th> <th colspan="2">14 июля</th> <th colspan="2">15 июля</th> <th colspan="2">За три дня</th> </tr> <tr> <th>Пробег</th> <th>Расход</th> <th>Пробег</th> <th>Расход</th> <th>Пробег</th> <th>Расход</th> <th>Пробег</th> <th>Расход</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Автобаза №б</td> <td>2076</td> <td>295</td> <td>4021</td> <td>587</td> <td>1032</td> <td>143</td> <td>8240</td> <td>1174</td> </tr> <tr> <td>Автоколонна</td> <td>11235</td> <td>1461</td> <td>9300</td> <td>1209</td> <td>9928</td> <td>1291</td> <td>40 808</td> <td>5306</td> </tr> <tr> <td>Грузоперевозки</td> <td>985</td> <td>210</td> <td>487</td> <td>106</td> <td>980</td> <td>208</td> <td>2942</td> <td>631</td> </tr> <tr> <td>Трансавтопарк</td> <td>9989</td> <td>2086</td> <td>9234</td> <td>2198</td> <td>9878</td> <td>2031</td> <td>38 890</td> <td>8419</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ: _____</p>	Название автохозяйства	13 июля		14 июля		15 июля		За три дня		Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход	Автобаза №б	2076	295	4021	587	1032	143	8240	1174	Автоколонна	11235	1461	9300	1209	9928	1291	40 808	5306	Грузоперевозки	985	210	487	106	980	208	2942	631	Трансавтопарк	9989	2086	9234	2198	9878	2031	38 890	8419	0 1 2 3 4
Название автохозяйства	13 июля		14 июля		15 июля		За три дня																																																
	Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход	Пробег	Расход																																															
Автобаза №б	2076	295	4021	587	1032	143	8240	1174																																															
Автоколонна	11235	1461	9300	1209	9928	1291	40 808	5306																																															
Грузоперевозки	985	210	487	106	980	208	2942	631																																															
Трансавтопарк	9989	2086	9234	2198	9878	2031	38 890	8419																																															

Схема проверки теста

Номер задания	Правильный ответ	Критерии оценивания
1	в	– 1 балл – правильный ответ; – 0 баллов – неправильный ответ.
2	истина	– 1 балл – правильный ответ; – 0 баллов – неправильный ответ.
3	б,г,в,а	– 2 балла – указаны все правильные ответы; – 1 балл – указаны частично верные ответы; – 0 баллов – неправильный ответ.
4	1-г 2-в 3-б 4-а	– 2 балла – указаны все правильные ответы; – 1 балл – указаны частично верные ответы; – 0 баллов – неправильный ответ.

Номер задания	Правильный ответ	Критерии оценивания
5	Объединить и поместить по центру, диаграмма, автосумма	<ul style="list-style-type: none"> – 3 балла – указаны все правильные ответы; – 2 – указаны 2 правильных ответа; – 1 – указаны 1 правильный ответ; – 0 – неправильный ответ.
Всего		9 баллов
6	9	<ul style="list-style-type: none"> – 1 балл – правильный ответ; – 0 баллов – неправильный ответ.
7	13	<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – правильный ответ; – 1 балл – ход решения верен, но допущена вычислительная ошибка; – 0 баллов - решение отсутствует, либо дан правильный ответ без установленной формулы, либо решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
8	204	<ul style="list-style-type: none"> – 3 балла – правильный ответ; – 2 балла – ход решения верен, с несущественными недочётами; – 1 балл – допущена вычислительная ошибка или ответ дан не в указанных единицах измерения; – 0 баллов - решение отсутствует, либо дан правильный ответ без установленной формулы, либо решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
9		<ul style="list-style-type: none"> – 3 балла – построена и таблица и гистограмма; – 2 балла – построена и таблица и гистограмма с несущественными недочётами; – 1 – построена либо таблица, либо гистограмма; – 0 баллов - решение отсутствует.
10	Трансавтопарк	<ul style="list-style-type: none"> – 4 балла – правильный ответ; – 3 балла – ход решения верен, с несущественными недочётами; – 2 балла – решение содержит незначительные ошибки, но в целом верно и может стать правильным, после небольших исправлений или дополнений; – 1 балл – предпринята попытка решения; – 0 баллов – решение отсутствует, либо дан правильный ответ без установленной формулы, либо решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
Всего		13
Итого		22

Перевод баллов в отметку

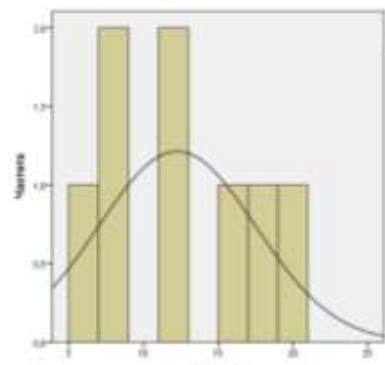
Показатель оценивания	Превосходно		очень хорошо	хорошо	Средне		Удов	Неудовлетворительно		
	10	9			7	6		4	3	2
Отметка	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Набранный балл	22	21-20	19-18	17-13	12-9	8-7	6-5	4	3-2	1-0

Приложение 10. Статистические показатели совокупности результатов входного теста

№	Задания теста										Сум- ма	От- метк
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	4	18	8
2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	16	7
3	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	16	7
4	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	16	7
5	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
6	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
7	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
8	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
9	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
10	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
11	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
12	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	11	6
13	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	7	4
14	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	7	4
15	1	1	2	0	3	1	2	3	3	2	18	8
16	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
17	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
18	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
19	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
20	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
21	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
22	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
23	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
24	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
25	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
26	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
27	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
28	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
29	1	1	2	1	2	1	2	3	3	4	20	9
30	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
31	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
32	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
33	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
34	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
35	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
36	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
37	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
38	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
39	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
40	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
41	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
42	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
43	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5

№	Задания теста										Сум- ма	От- метк
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
44	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
45	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
46	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
47	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
48	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
49	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
50	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
51	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
52	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
53	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
54	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
55	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
56	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	8	5
57	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	4
58	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	4
59	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
60	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
61	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
62	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
63	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
64	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
65	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
66	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
67	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
68	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
69	1	1	1	1	2	1	1	3	3	2	16	7
70	1	1	2	2	2	1	2	3	0	4	18	8
71	0	1	1	2	1	0	2	1	2	2	12	6
72	1	0	1	1	1	0	2	2	2	2	12	6
73	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	12	6
74	1	0	1	1	1	0	2	2	2	2	12	6
коррел	0,16	0,17	0,22	0,42	0,15	0,13	0,68	0,90	0,80	0,86		

максимальное значение	20
минимальное значение	6
размах	6
среднее линейное отклонение	2,86
дисперсия по выборке	11,84
среднеквадратичное отклонение выборке	3,44
коэффициент по вариации	0,30
коэффициент осциляции	1,36
асимметрия	1,15
эксцесс	0,20



Приложение 11. Определение уровня рефлексивности по методике Карпова А. В. и Пономаревой В. В.

Инструкция испытуемому: Вам предстоит дать ответы на несколько утверждений опросника. В бланке ответов напротив номера вопроса проставьте, пожалуйста, цифру, соответствующую варианту Вашего ответа:

- абсолютно неверно
- неверно
- скорее неверно
- не знаю
- скорее верно
- верно
- совершенно верно

Не задумывайтесь подолгу над ответами. Помните, что правильных или неправильных ответов в данном случае быть не может. Первый пришедший в голову ответ и является верным.

1. Прочитав хорошую книгу, я всегда потом долго думаю о ней; хочется ее с кем-нибудь обсудить.
2. Когда меня вдруг неожиданно о чем-то спросят, я могу ответить первое, что пришло в голову.
3. Прежде чем снять трубку телефона, чтобы позвонить по делу, я обычно мысленно планирую предстоящий разговор.
4. Совершив какой-то промах, я долго потом не могу отвлечься от мыслей о нем.
5. Когда я размышляю над чем-то или беседую с другим человеком, мне бывает интересно вдруг вспомнить, что послужило началом цепочки мыслей.
6. Приступая к трудному заданию, я стараюсь не думать о предстоящих трудностях.
7. Главное для меня - представить конечную цель своей деятельности, а детали имеют второстепенное значение.
8. Бывает, что я не могу понять, почему кто-либо недоволен мною.
9. Я часто ставлю себя на место другого человека.
10. Для меня важно в деталях представлять себе ход предстоящей работы.
11. Мне было бы трудно написать серьезное письмо, если бы я заранее не составил план.
12. Я предпочитаю действовать, а не размышлять над причинами своих неудач.
13. Я довольно легко принимаю решение относительно дорогой покупки.
14. Как правило, что-то задумав, я прокручиваю в голове свои замыслы, уточняя детали, рассматривая все варианты.
15. Я беспокоюсь о своем будущем.
16. Думаю, что во множестве ситуаций надо действовать быстро, руководствуясь первой пришедшей в голову мыслью.
17. Порой я принимаю необдуманные решения.
18. Закончив разговор, я, бывает, продолжаю вести его мысленно, приводя все новые и новые аргументы в защиту своей точки зрения.
19. Если происходит конфликт, то, размышляя над тем, кто в нем виноват, я в первую очередь начинаю с себя.
20. Прежде чем принять решение, я всегда стараюсь все тщательно обдумать и взвесить.

21. У меня бывают конфликты от того, что я, порой, не могу предугадать, какого поведения ожидают от меня окружающие.
22. Бывает, что, обдумывая разговор с другим человеком, я как бы мысленно веду с ним диалог.
23. Я стараюсь не задумываться над тем, какие мысли и чувства вызывают в других людях мои слова и поступки.
24. Прежде чем сделать замечание другому человеку, я обязательно подумаю, какими словами это лучше сделать, чтобы его не обидеть.
25. Решая трудную задачу, я думаю над ней даже тогда, когда я занимаюсь другими делами.
26. Если я с кем-то ссорюсь, то в большинстве случаев не считаю себя виноватым.
27. Редко бывает так, что я жалею о сказанном.

Обработка и интерпретация результатов

Из 27 утверждений 15 являются прямыми (номера вопросов: 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25). Остальные 12 - обратные утверждения, что необходимо учитывать при обработке результатов. Когда для получения итогового балла суммируются в прямых вопросах цифры, соответствующие ответам испытуемых, а в обратных - значения, замененные на те, что получаются при инверсии шкалы ответов.

Полученные сырые баллы переводятся в стены:

Стены	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тестовые баллы	80 и выше	100	101 - 107	108 - 113	114 - 122	123 - 130	131 - 139	140 - 147	148 - 156	157 - 171	172 - выше

Если у испытуемого получено меньше 4-х стенов - низкий уровень развития рефлексивности, который проявляется в том, что человеку сложно поставить себя на место другого и регулировать собственное поведение.

Все пункты можно сгруппировать в четыре группы:

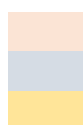
1. ретроспективная рефлексия деятельности (номера утверждений: 1, 4, 5, 12, 17, 18, 25, 27);
2. рефлексия настоящей деятельности (номера утверждений: 2, 3, 13, 14, 16, 17, 18, 26);
3. рассмотрение будущей деятельности (номера утверждений: 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 20);
4. рефлексия общения и взаимодействия с другими людьми (номера утверждений: 8, 9, 19, 21, 22, 23, 24, 26).

Приложение 12. Диагностика по выявлению выраженности уровня рефлексивности учащихся ПШ

№	ретроспективная рефлексия деятельности	рефлексия настоящей деятельности	рассмотрение будущей деятельности	рефлексия общения и взаимодействия с другими	сумма
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА					
1	20	25	30	43	118
2	35	45	38	52	170
3	25	30	27	80	162
4	37	41	10	34	122
5	52	18	14	39	123
6	41	36	14	33	124
7	47	34	27	25	133
8	74	45	18	21	158
9	32	58	19	31	140
10	25	57	12	20	114
11	54	56	21	9	140
12	40	59	25	48	172
13	25	32	24	25	106
14	36	35	21	18	110
15	25	34	23	34	116
16	14	45	24	26	109
17	18	46	50	8	122
18	36	47	46	10	139
19	25	42	25	31	123
20	47	30	47	15	139
21	45	40	39	11	135
22	15	74	29	12	130
23	36	15	45	14	110
24	25	48	27	23	123
25	45	14	42	25	126
26	47	46	25	21	139
27	15	46	51	24	136
28	45	37	31	25	138
29	42	41	42	14	139
30	41	42	36	16	135
31	42	41	36	12	131
32	28	47	20	20	115
33	18	47	41	16	122
34	25	38	37	19	119
35	44	36	28	12	120
36	34	27	37	20	118
37	28	49	25	15	117

№	ретроспективная рефлексия деятельности	рефлексия настоящей деятельности	рассмотрение будущей деятельности	рефлексия общения и взаимодействия с другими	сумма
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА					
1	52	18	14	39	123
2	41	36	14	33	124
3	47	34	27	25	133
4	74	45	18	21	158
5	32	58	19	31	140
6	44	36	28	12	120
7	34	27	37	20	118
8	28	49	25	15	117
9	35	45	38	52	170
10	34	34	54	48	170
11	28	47	20	20	115
12	54	25	28	15	122
13	45	37	31	25	138
14	42	41	42	14	139
15	41	42	36	16	135
16	42	41	36	12	131
17	74	45	18	21	158
18	32	58	19	31	140
19	42	41	42	14	139
20	45	37	31	25	138
21	35	45	38	52	170
22	45	37	31	25	138
23	37	41	29	23	130
24	54	25	28	15	122
25	45	37	31	25	138
26	35	35	48	53	171
27	28	47	20	20	115
28	18	47	41	16	122
29	25	38	37	19	119
30	44	36	28	12	120
31	34	27	37	20	118
32	28	49	25	15	117
33	42	41	42	14	139
34	41	42	36	16	135
35	42	41	36	12	131
36	74	45	18	21	158
37	32	58	19	31	140

Уровни рефлексивности



Высокий (больше 7 стенов)

Средний (между 5 и 7)

Низкий (меньше 4 стенов)

Приложение 13. Обработка экспериментальных данных мотивационного компонента при помощи U-критерия Манна-Уитни.

№	Группа	Балл	Ранг	общий №
19	КГ	21	1	1
4	КГ	22	2,5	2
15	КГ	22	2,5	3
8	КГ	25	4,5	4
30	КГ	25	4,5	5
10	КГ	27	7	6
20	КГ	27	7	7
23	КГ	27	7	8
16	КГ	28	10	9
17	КГ	28	10	10
22	КГ	28	10	11
24	КГ	29	12,5	12
34	КГ	29	12,5	13
13	КГ	30	15	14
14	КГ	30	15	15
18	КГ	30	15	16
21	КГ	31	18,5	17
40	ЭГ	31	18,5	18
41	ЭГ	31	18,5	19
49	ЭГ	31	18,5	20
29	КГ	32	21,5	21
39	ЭГ	32	21,5	22
9	КГ	33	23,5	23
31	КГ	33	23,5	24
72	ЭГ	33	23,5	25
7	КГ	34	26	26
6	КГ	35	28,5	27
33	КГ	35	28,5	28
59	ЭГ	35	28,5	29
64	ЭГ	35	28,5	30
26	КГ	36	32,5	31
36	КГ	36	32,5	32
38	ЭГ	36	32,5	33
48	ЭГ	36	32,5	34
1	КГ	37	37	35
5	КГ	37	37	36
44	ЭГ	37	37	37
51	ЭГ	37	37	38
69	ЭГ	37	37	39
2	КГ	38	42	40
12	КГ	38	42	41
27	КГ	38	42	42

№	группа	балл	ранг	общий №
35	КГ	38	42	43
43	ЭГ	38	42	44
3	КГ	39	47	45
55	ЭГ	39	47	46
60	ЭГ	39	47	47
63	ЭГ	39	47	48
67	ЭГ	39	47	49
68	ЭГ	40	50	50
32	КГ	41	52,5	51
53	ЭГ	41	52,5	52
71	ЭГ	41	52,5	53
73	ЭГ	41	52,5	54
45	ЭГ	42	57	55
46	ЭГ	42	57	56
47	ЭГ	42	57	57
54	ЭГ	42	57	58
58	ЭГ	42	57	59
57	ЭГ	43	60	60
11	КГ	44	61	61
42	ЭГ	45	62,5	62
65	ЭГ	45	62,5	63
50	ЭГ	46	65	64
52	ЭГ	46	65	65
56	ЭГ	46	65	66
62	ЭГ	47	67,5	67
74	ЭГ	47	67,5	68
37	КГ	48	69,5	69
66	ЭГ	48	69,5	70
25	КГ	49	71	71
70	ЭГ	50	72	72
61	ЭГ	53	73	73
28	КГ	55	74	74

2775

2775

Приложение 14. Итоговый тест по оценке уровня освоения предметного содержания «Технология обработки числовой информации»

Назначение работы: оценить уровень освоения каждым учащимся предметного содержания темы «Технология обработки числовой информации».

Материалы и оборудование для выполнения работы: печатные тексты работы для каждого обучающегося.

Время, отводимое на выполнение работы: 40 минут

СОДЕРЖАНИЕ ТЕСТА

Часть 1

1. Выберите значение истинности утверждения: Средство наглядного графического изображения информации, предназначенного для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины называется – диаграмма;
- а) Истина б) Ложь

2. Укажите галочкой пиктограмму для вызова Мастера диаграмм.



3. Установите правильную последовательность при создании диаграммы в MS Excel:
- а. выбрать вкладку «вставка»
б. создать таблицу с исходными данными
в. выбрать тип диаграммы
г. выделить диапазон ячеек таблицы
4. Впишите пропущенные слова: Готовая диаграмма состоит из ряда элементов, которые можно выбирать и _____. Числовые, процентные или текстовые подписи возле каждого элемента диаграммы называются - _____ данных.
5. Установите соответствие между названием диаграммы и её изображением:

График	1	1	
Столбчатая	2	2	
Круговая	3	3	
Ярусная	4	4	

Часть 2

6. На диаграмме показано распределение суточной нормы питания, которую рекомендует врач.



Используя диаграмму, ответьте на вопросы:

- Сколько раз в день рекомендуют питаться врачи-диетологи? Ответ: _____.
 - На какую еду приходится большая часть нормы питания за сутки? Ответ: _____.
7. По таблице ветров постройте лепестковую диаграмму (розу ветров).

	А	В	С
1	Направление ветра	март	апрель
2	Северный	2	3
3	Северо-восточный	3	2
4	Восточный	4	3
5	Юго-восточный	3	2
6	Южный	3	5
7	Юго-западный	6	7
8	Западный	6	5
9	Северо-западный	4	3

8. Измените тип диаграммы (результат предыдущего задания) Лепестковая диаграмма на тип Гистограмма. Для области диаграммы установите:
- а) шрифт – Times New Roman, размер шрифта - 9, цвет – чёрный;
 - б) для оси категорий измените способ выравнивания подписей;
 - в) для изменения фона гистограммы выполните заливку.
9. В банке А ежегодно начисляют 30 % от первоначального вклада. В банке В ежегодно начисляют 20 % от суммы, находящейся на счёте. Постройте графики (точечные диаграммы) зависимости величины вкладов от времени.
10. С помощью таблицы и графика (из предыдущего задания) исследовать услугами какого банка и какое время выгоднее пользоваться. Зависит ли это от величины вклада? От начисляемых процентов?














Критерии оценивания

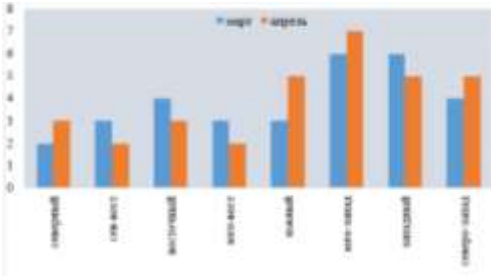
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Часть	Часть 1					Часть 2				
Ко-во баллов	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4

Перевод баллов в отметку

Показатель оценивания	Превосх	очень хорошо	хорошо	Средне		Удов	Неудовлетворительно			
				7	6		4	3	2	1
Отметка	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Набранный балл	22	21-20	19-18	17-13	12-9	8-7	6-5	4	3-2	1-0

Схема проверки теста

Номер задания	Правильный ответ	Критерии оценивания													
1	Истина	<ul style="list-style-type: none"> – 1 балл – правильный ответ; – 0 баллов – неправильный ответ. 													
2		<ul style="list-style-type: none"> – 1 балл – правильный ответ; – 0 баллов – неправильный ответ. 													
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. создать таблицу с исходными данными; 2. выделить диапазон ячеек таблицы; 3. выбрать вкладку «вставка»; 4. выбрать тип диаграммы. 	<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – последовательность установлена правильно; – 1 балла – последовательность установлена правильно только по первым позициям; – 0 – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше. 													
4	изменять, подписи	<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – указаны все правильные ответы; – 1 балл – указан только один верный ответ; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше. 													
5	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">График</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">     </td> </tr> <tr> <td>Столбчатая</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Круговая</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Ярусная</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	График	1	1	   	Столбчатая	2	2	Круговая	3	3	Ярусная	4	4	<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – указаны все правильные ответы; – 1 – указаны все правильные ответы с незначительными пометками; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше.
График	1	1	   												
Столбчатая	2	2													
Круговая	3	3													
Ярусная	4	4													
Всего		8 баллов													
6	4, обед	<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – указаны все правильные ответы; – 1 – указан верно один из ответов; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше. 													

Номер задания	Правильный ответ	Критерии оценивания
7		<ul style="list-style-type: none"> – 2 балла – выбран, согласно условию, тип лепестковой диаграммы; – 1 балл – диаграмма построена верно, выбран другой тип; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше.
8		<ul style="list-style-type: none"> – 3 балла – выполнены все 3 условия; – 2 балла – выполнены 2 условия из 3-х; – 1 балл – выполнено 1-о условие из 3-х; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше.
9		<ul style="list-style-type: none"> – 3 балла – построена и таблица и графики (точечные диаграммы) зависимости величины вкладов от времени. – 2 балла – построена и таблица и гистограмма с несущественными недочётами; – 1 – построена либо таблица, либо гистограмма; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше.
10	<p>Сравнивая значения вкладов (столбцы <i>B</i> и <i>C</i> и графики), приходим к выводу, что краткосрочные (до 5 лет) вклады выгоднее хранить в первом банке, а долгосрочные — во втором. Так, на 8-м году вклад в банке <i>B</i> составит около 430 тыс. лей., т. е. на 90 тыс. лей. превысит вклад в банке <i>A</i> (340 тыс. лей.).</p> <p>Равенство текущих вкладов при указанных процентах (30 % годовых в банке <i>A</i> и 20 % в банке <i>B</i>) наступает на 5-м году и не зависит от первоначального вклада, в чем легко убедиться, изменяя его значение в ячейке <i>B1</i>. Несложно исследовать и зависимости вкладов от начисляемых банками процентов, изменяя их значения в ячейках <i>B3</i> и <i>C3</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 4 балла – формулирование верных выводов с приведением аргументов; – 3 балла – формулирование выводов с небольшими исправлениями и дополнениями, но с приведением аргументов; – 2 балла – формулирование верных выводов, но без приведения аргументов; – 1 балл – предпринята попытка сформулировать выводы; – 0 баллов – другие варианты, несоответствующие ни одному из критериев, перечисленных выше.
Всего		14
Итого		22

Приложение 15. Обработка экспериментальных данных мотивационного компонента при G-критерия знаков.

№	До	После	сдвиг
1	4	5	1
2	4	5	1
3	5	5	0
4	5	5	0
5	5	5	0
6	5	5	0
7	5	5	0
8	5	6	1
9	5	6	1
10	5	6	1
11	5	6	1
12	5	6	1
13	5	6	1
14	5	7	2
15	5	7	2
16	5	7	2
17	5	7	2
18	5	7	2
19	5	7	2
20	5	7	2

№	До	После	сдвиг
21	5	7	2
22	6	7	1
23	6	7	1
24	6	7	1
25	6	7	1
26	6	7	1
27	6	7	1
28	6	7	1
29	6	7	1
30	6	8	2
31	7	8	1
32	7	8	1
33	7	8	1
34	7	8	1
35	7	8	1
36	7	9	2
37	8	9	1
Ср.пок	5,59	6,72	

Критерий знаков

Частоты

		N
после_эксперимента - до_эксперимента	Отрицательные расхождения ^a	0
	Положительные расхождения ^b	32
	Совпадающие наблюдения ^c	5
	Всего	37

a. после_эксперимента < до_эксперимента

b. после_эксперимента > до_эксперимента

c. после_эксперимента = до_эксперимента

Статистические критерии^a

	после_эксперимента - до_эксперимента
Z	-5,480
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	,000

a. Критерий знаков

Приложение 16. Обработка экспериментальных данных рефлексивного компонента при помощи U-критерия Манна-Уитни.

№	группа	балл	ранг	Общий номер
1	кг	116	1	1
2	кг	118	2	2
3	эг	121	3,5	3
4	кг	121	3,5	4
5	эг	122	5	5
6	кг	123	8,5	6
7	кг	123	8,5	7
8	эг	123	8,5	8
9	эг	123	8,5	9
10	кг	123	8,5	10
11	кг	123	8,5	11
12	эг	124	13,5	12
13	кг	124	13,5	13
14	кг	124	13,5	14
15	кг	124	13,5	15
16	кг	126	17	16
17	кг	126	17	17
18	эг	126	17	18
19	эг	127	20	19
20	эг	127	20	20
21	эг	127	20	21
22	кг	128	22,5	22
23	эг	128	22,5	23
24	эг	129	24	24
25	кг	130	26,5	25
26	кг	130	26,5	26
27	кг	130	26,5	27
28	эг	130	26,5	28
29	кг	131	29,5	29
30	эг	131	29,5	30
31	кг	133	31	31
32	эг	134	33	32
33	кг	134	33	33
34	кг	134	33	34
35	кг	135	35,5	35
36	кг	135	35,5	36
37	эг	136	37,5	37
38	кг	136	37,5	38
39	кг	137	39,5	39
40	эг	137	39,5	40
41	кг	138	43	41
42	кг	138	43	42
43	кг	138	43	43

№	группа	балл	ранг	Общий номер
43	кг	138	43	43
44	кг	138	43	44
45	кг	138	43	45
46	эг	139	48,5	46
47	кг	139	48,5	47
48	эг	139	48,5	48
49	эг	139	48,5	49
50	кг	139	48,5	50
51	кг	139	48,5	51
52	эг	141	52	52
53	эг	143	53,5	53
54	эг	143	53,5	54
55	эг	144	55	55
56	эг	145	56	56
57	эг	147	57	57
58	эг	148	58	58
59	эг	150	59	59
60	эг	152	60	60
61	кг	156	61	61
62	эг	157	62	62
63	эг	159	63	63
64	эг	167	64	64
65	эг	170	65	65
66	эг	171	66	66
67	эг	177	67	67
68	кг	178	68,5	68
69	эг	178	68,5	69
70	эг	181	70,5	70
71	кг	181	70,5	71
72	кг	183	72	72
73	эг	184	73	73
74	кг	187	74	74
		сумма	2775	2775

Приложение 17. Онлайн-марафон «Создай свой аватар для социальных сетей»



Социальные сети, аватар, смайлик, GIF, Tik Tok, тренд — если вам знакомо словосочетание, то вам определённо от 15 до 18 лет, и вы увлечены социальными сетями.

Государственное Учреждение Профессиональная школа № 4 предлагает вам подать заявку на участие в онлайн-марафоне «Создай свой аватар для социальных сетей» и посмотреть, как вы совмещаете дизайн и искусство в сфере IT.

Марафон пройдет онлайн с 25 по 28 ноября 2020 года, а для участия необходимо зарегистрироваться по этой ссылке: <https://forms.gle/2ozV7J1uRxMmZgTYA> до 21 ноября 2020 года.

Программа онлайн-марафона:

1-й день: Создание изображения простым карандашом (продолжительность 90 мин):

- Контурный рисунок (работа с линиями);
- Объемный рисунок (штриховка или растушевка);
- Осветления ластиком (для создания блика);
- Гравировка (процарапывание).

2-й день: Выявление уникальности сходства между нарисованным персонажем и автором (продолжительность 40 мин):

- Обсуждения по поводу представлений учащихся о себе и их отношения к окружающему миру;
- Дискуссия, выступление, отстаивание собственной точки зрения, доказывание её правильности.

3-й день: Цвет (продолжительность 40 мин):

- Цветовая гамма;
- Насыщенность цвета;
- Тон.

4-й день: Иллюстрация в Soft (продолжительность 60 мин):

- Krita
- SmoothDraw
- Gimp
- Inskape
- PixBuilder Studio
- Artweaver

Все участники, прошедшие все 4 этапа, получают дипломы об участии.

Приложение 18. Экстракуррикулярное мероприятие «Творческие и талантливые информатики-энтузиасты»

Область содержания: Информационно-коммуникационные технологии

Единица компетенции: Рациональное понимание и объяснение фундаментальных понятий в научно-технической сфере, демонстрирующее критическое и изобретательское мышление о влиянии прикладных и информационных и коммуникационных технологий на общество.

Задачи:

- накопление знаний в области информационно-коммуникационные технологии;
- формирование практических навыков по использованию мобильных устройств с целью обработки информации;
- укрепление межличностных отношений за счет эффективного и надлежащего использования сервисов WEB 2.0;
- овладение целостной информационной компетентностью.

СЦЕНАРИЙ

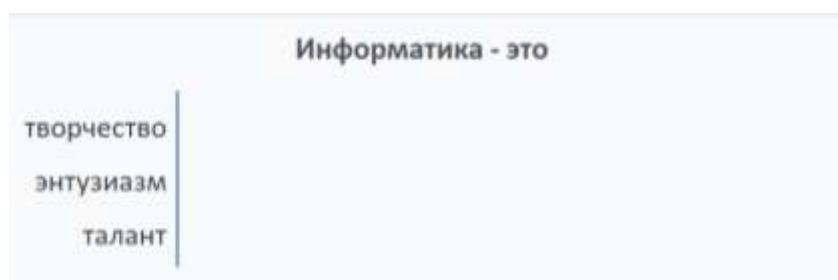
ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА: Мы рады приветствовать вас на празднике шуток, знаний и хорошего настроения. Вот уже 3-ю неделю подряд в нашей школе идут предметные недели, посвященные декадам различных наук. За это время прошло немало открытых уроков и конкурсов, в которых учащиеся нашей школы не раз доказывали, что они знают, понимают и любят все школьные дисциплины. И в этом мы сегодня убедимся.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ



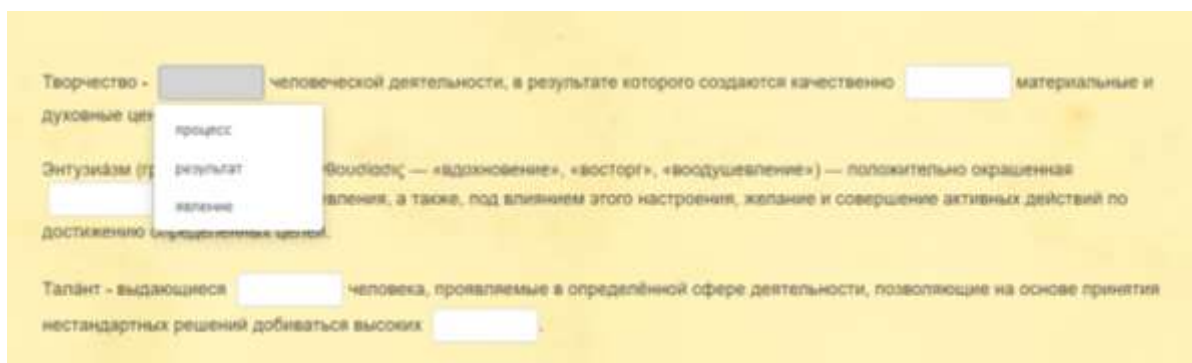
ВЫЗОВ

Для определения темы мероприятия учащимся предлагается интерактивный опрос: Информатика – это творчество, энтузиазм или талант.



В результате голосования учащиеся знакомятся с темой мероприятия: **"Тема: "Творческие и талантливые информатики-энтузиасты"**

Всем участникам предлагается выполнить интерактивное задание с целью осмысления таких понятий как: Творчество, Энтузи́зм и Тала́нт.



Результат деятельности учащихся.

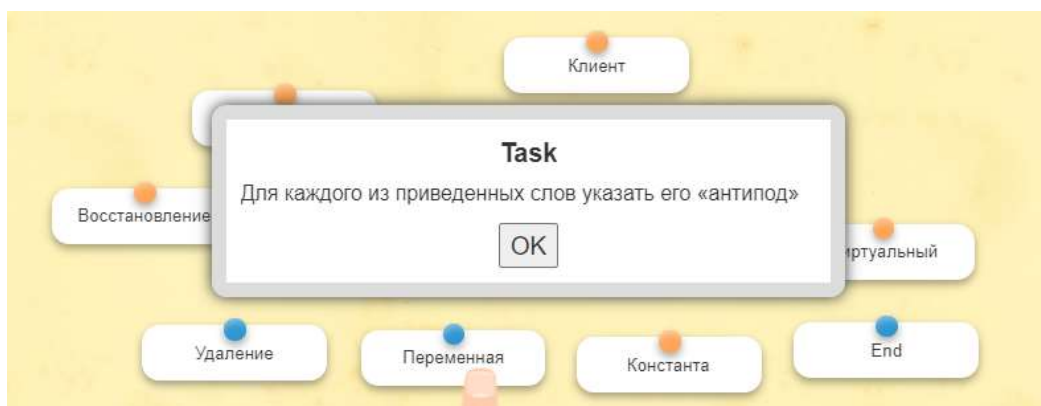
Творчество - процесс человеческой деятельности, в результате которого создаются качественно новые материальные и духовные ценности.

Энтузи́зм (греч. $\epsilon\nu\theta\upsilon\sigma\iota\alpha\sigma\mu\acute{o}\varsigma$, $\epsilon\nu\theta\upsilon\sigma\iota\alpha\sigma\iota\varsigma$ — «вдохновение», «восторг», «воодушевление») — положительно окрашенная эмоция, состояние воодушевления, а также, под влиянием этого настроения, желание и совершение активных действий по достижению определённых целей.

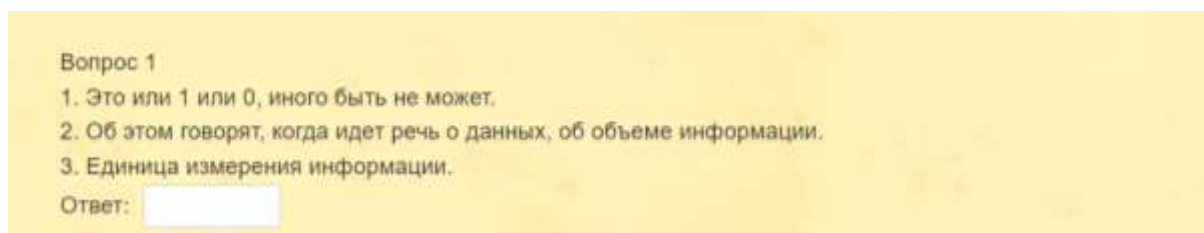
Талант - выдающиеся способности человека, проявляемые в определённой сфере деятельности, позволяющие на основе принятия нестандартных решений добиваться высоких результатов.

РАСШИРЕНИЕ

Задание 1. Для каждого из приведенных слов указать его «антипод» или по-другому «антоним».



Задание 2. Каждый блок состоит из трёх наводящих вопросов, означающих понятие, имеющее отношение к информатике.



Вопрос 2

1. Она встречается в программе, в вычислениях, в рассуждениях.
2. Хорошие ученики ее находят сразу, а плохие ее вообще не могут найти.
3. Она появляется из-за того, что вы неправильно думали, неправильно вычисляли.

Ответ:

Вопрос 3

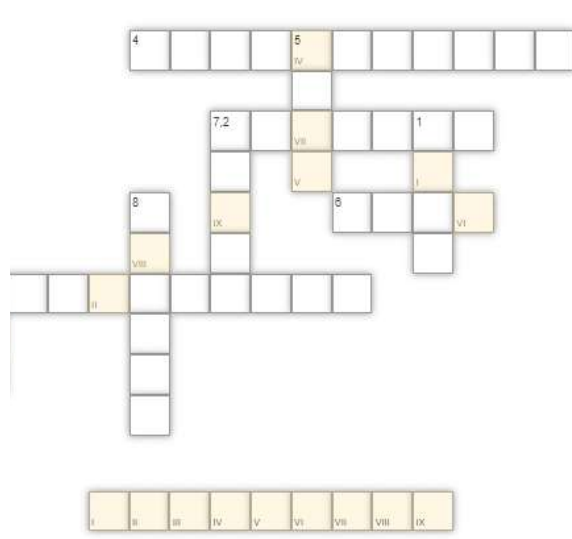
1. В персональном компьютере ее много. Она есть внутри и наружи.
2. О ней говорят, что в молодости она хорошая, а в старости пропадает. Ее можно тренировать.
3. В ней хранится информация.

Ответ:

Задание 3. По данным определениям отгадайте компьютерный термин или понятие информатики.

Большое, высокое, узкое, пластиковое, закрытое, распаханное, восстановленное, активное, неактивное, диалоговое.

1. Новая, уменьшенная, увеличенная, бумажная, цветовая, концептуальная, логическая, физическая, материальная, информационная, графическая, математическая.
2. Честное, громкое, знакомое, редкое, собственное, полное, доменное.
3. Материальное, техническое, финансовое, математическое, программное.
4. Жизненный, воздушный, железнодорожный, млечный, полный.
5. Разнообразное, диетическое, ресторанное, выпадающее, вложенное, контекстное.
6. Читательский, систематический, алфавитный, предметный, корневой, родительский, текущий, вложенный, системный.
7. Верная, тупиковая, единственная, новая, старая, последняя, демонстрационная, удачная.
8. Своевременная, объективная, ложная, проверенная, полная, исчерпывающая, секретная, массовая, генетическая, научно-техническая, актуальная.



Задание 4. Используя картинки в качестве подсказок, дополните рифмы недостающими словами. (Интерактивная карточка с генерирующимся оцениванием).



1. Под дисплеем – главный блок:
Там бежит электроток
К самым важным микросхемам.
Этот блок зовут
2. Там весёлых игр десятки
Друг за другом, по порядку!
Блок системный всё, что нужно,
У него узнает. Дружно трудятся влоём
Утром, вечером и днем!
Если ты с устройством дружен,
То и справочник не нужен
3. В упаковке как конфета,
Быстро вертится ...
4. Скромный серый коробок,
Длинный тонкий проводок,
Ну а на коробке – две или три кнопки

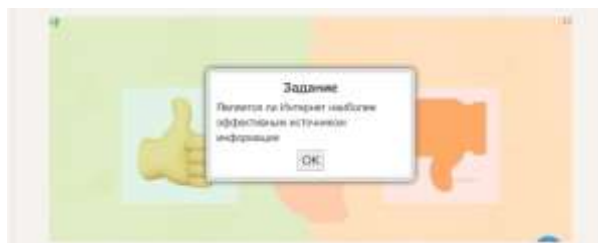
Задание 5.

Ребята, в следующем задании предлагается русский вариант вычислительных терминов. Предлагаем дать им компьютерный аналог.

запоминатель	память
нажиматель	клавиатура
мусорное ведро	корзина
грызун	мышь
палочка	курсор

Задание 6.

Ребята, предлагаем выполнить задание относительно объявленной проблемы «Является ли Интернет наиболее эффективным источником информации?».



РЕФЛЕКСИЯ

Учащиеся наполняют коробку, словами (именами существительными), которые характеризуют отношение к проведённому мероприятию.



ЛИТЕРАТУРА

1. СЕВАНУ, L. Managementul activităților extrașcolare. Ghid metodologic. Chișinău, 2015. 84 p. ISBN 978-9975-48-083-3
2. BLÂNDUL, Valentin Cosmin. Importanța activităților extracurriculare în prevenirea și corectarea abandonului școlar. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe ale Educației)*. 2014, nr. 5(75), pp. 27-29. ISSN 1857-2103.

Приложение 19. Workshop «Подростковая агрессия в социальных сетях: причины и профилактика»

Цель: Выявление и культивирование оптимального соответствия между навыками, талантами, цивилизованного образа жизни, а также стимулирование творческого поведения в разных сферах.

Стратегические цели:

- учет особенностей агрессивного поведения в сети Интернет;
- поиск стратегий для решения проблем, возникающих в процессе взаимодействия в сети,
- рассуждения о механизмах, помогающих человеку, не подвергаться агрессии.

Операционные цели:

- ознакомление с понятием «киберагрессия»;
- дискуссии о последствиях киберагрессии;
- установление возможных мер противодействия в ситуациях киберагрессии.

СЦЕНАРИЙ

Этап 1

Каждой группе учеников предлагается задание на сбор пазла, изображение которого будет иметь прямую связь с темой деятельности в рамках мероприятия.

Этап 2

Учитель приглашает учеников к дискуссии о киберагрессии:

- Какие эмоции вызывает у вас эта картинка?
- Эти эмоции можно объединить в одну группу под названием «стресс».



Этап 3

Учитель предлагает ученикам посмотреть видео и ответить на вопрос: Что такое агрессия? (любая форма поведения, нацеленная на то, чтобы причинить кому-то физический или психологический вред).

Что такое агрессия?



- Где чаще всего человек может встретиться с агрессией в современном мире? (в социальных сетях, такая агрессия называется киберагрессией)
 - Какие социальные сети вам известны? (Facebook, Flickr, LinkedIn, Instagram, Twitter, Printrest, vk.com)
 - Какова цель использования социальных сетей? (общение, обмен комментариями, просмотр видео, прослушивание аудио и т. д)
- (Особо активных учеников поощряем сюрпризами).

Этап 4

Ученикам предлагается собрать рассыпавшееся предложения из конверта (Табл. 1), которые характеризуют виды кибер агрессии. Лучше отдельные слова подготовить на карточках, а не в тетради, тогда у учеников будет возможность переставлять, менять местами и выбирать лучший вариант.

Табл.1. Рассыпавшихся предложений.

Флейминг Разжигание спора, публичные оскорбления и эмоциональный обмен репликами в интернете между участниками в равных позициях.
Троллинг Размещение в интернете провокационных сообщений с целью вызова негативной эмоциональной реакции или конфликта между участниками.
Хейтинг Негативные комментарии и сообщения, иррациональная критика в адрес конкретного человека или явления, часто без обоснования своей позиции.
Киберсталкинг Использование электронных средств для преследования жертвы через повторяющиеся сообщения, вызывающие тревогу и раздражение.
Кибербуллинг Агрессивные, умышленные, повторяющиеся и продолжительные во времени действия, совершаемые группой лиц или одним лицом с использованием электронных форм контакта в отношении жертвы, которой трудно защитить себя.

Этап 5

Ученикам предлагается провести сравнительный анализ между обычной агрессией и киберагрессией (Табл. 2).

Табл.2. Предполагаемый сравнительный анализ.

Критерии	Агрессия	Киберагрессия
Место	Класс, Спортзал, Двор и т.д	Везде и всегда
Свидетелем может стать	Один человек, Группа людей, Целый класс	Миллионы пользователей сети
Анонимность	-----	+++++
Жертвы обращаются за помощью	Иногда (так как не склонны самостоятельно давать отпор)	Никогда (недооценивают последствия)

После самостоятельно проведённого анализа, ученикам предлагается просмотреть видео, в котором сравнительный анализ обычной агрессии и киберагрессии проводит дипломированный психолог. В результате ученики делают вывод о правильности выделенных суждений.

Этап 6 Комплексная ситуация

Ученикам предлагаются ситуации, максимально приближенные к жизни с историей о киберагрессии. Каждому из них необходимо:

- поделиться собственным мнением о прослушенной истории;
- дать совет главному герою о вероятных поступках, направленных на избежание киберагрессии.

Ситуация 1: Соня пришла в новую школу, поначалу всё было хорошо, у неё появились знакомые. Но неожиданно в социальной сети кто-то выложил её фотографию, на которой Соня во время урока ест булочку. Фотография получилась смешная, и как только Соня пришла в школу, все стали над ней насмехаться.

Вопросы: Как вы думаете реальна эта история? Кто пострадал в этой ситуации? Кто поступил неправильно? Как бы вы поступили в данной ситуации?

Ситуация 2: Мише 14 лет, он хорошо учится, занимается карате, живёт рядом со школой. Выходя из школы после уроков, он встретил свою бабушку, которая расспросила его о школе, поправила шарф, а на прощание поцеловала. Эту сцену сняли на видео его одноклассники, поместили в социальную сеть и подписали «У Миши новая подружка!». Когда Миша узнал, кто это сделал, он сильно избил одноклассника, из-за этого его отстранили от участия в соревнованиях.

Вопросы: Как вы думаете реальна эта история? Кто пострадал в этой ситуации? Кто поступил неправильно? Как бы вы поступили в данной ситуации?

Ситуация 3: В школе, в девятом классе, учились две подруги, Лиза и Даша. Под большим секретом Лиза рассказала Даше, что ей нравится Дима из 11 класса. Даша не удержалась и рассказала об этом одной знакомой в социальной сети, и скоро это стало известно всем. Над Лизой стали смеяться. Лиза очень разозлилась и стала писать про Дашу всякие гадости в Интернете. Родители Даши обратились классному руководителю и директору школы. В итоге Лиза была вынуждена перейти в другую школу.

Вопросы: Как вы думаете реальна эта история? Кто пострадал в этой ситуации? Кто поступил неправильно? Как бы вы поступили в данной ситуации?

LITERATURA

1. СЕВАНУ, L. Managementul activităților extrașcolare. Ghid metodologic. Chișinău, 2015. 84 p. ISBN 978-9975-48-083-3
2. Агрессия в соцсетях - взгляд психолога на данную ситуацию [online].2020 [accesat 17.10.2020]. Disponibil: https://socportal.info/2017/05/05/agressija_v_sotssetjah_vzgljad_psihologa_na_dannuju_situatsiju.html
3. Общение и агрессия в социальных сетях. [online]. 2021 [citat 17.10.2020]. Disponibil: <http://www.seoded.ru/psiho/sotsialnye-seti.html>
4. Споры, агрессия и «тролли»: как соцсети стали пространством недоверия и фейков. [online]. 2020 [citat 17.10.2020]. Disponibil: <https://ru.krymr.com/a/spory-agressiya-trolli-kak-socseti-stali-prostranstvom-nedoveriya-i-feikov/29703971.html>

Приложение 20. Конкурс графического дизайна и визуальной коммуникации



Если вы интуитивно представляете визуальное представление футуристического мира, то вас обязательно ждёт участие в Конкурсе графического дизайна и визуальной коммуникации.

Государственное Учреждение Профессиональная школа № 4 приглашает Вас к участию конкурса по созданию цифрового постера «Футуристический мир».

Цель конкурса:

Развитие цифровых навыков, творчества и способностей учащихся ПШ визуализировать футуристический мир с помощью цифрового баннера/плаката.

Задачи конкурса:

- Развитие художественного творчества учащихся ПШ в области цифрового искусства;
- Создание предпосылок для органичной интеграции учащихся ПШ в информационное общество;
- Развитие комплекса умений, формирующих графическую и цифровую информационную компетентность учащихся ПШ.

Требования к цифровому постеру:

- Цифровые постеры будут созданы в приложении Adobe Photoshop;
- Минимальное разрешение изображения будет 800x800 пикселей;
- Цифровой постер будет отправлен в 2-х форматах - JPG/PNG и PSD;
- Цифровой постер должен быть оригинальным произведением, не должен размещаться на других сайтах и не участвовать в других соревнованиях;
- Цифровой постер не будет содержать изображений, требующих защиты авторских прав или права интеллектуальной собственности.

Критерии оценивания:

- Актуальность и отражение темы Конкурса – 10 пунктов;
- Оригинальность и креативность цифрового постера - 15 баллов;
- Сообщение и концепция цифрового постера - 15 баллов;
- Сложность композиции цифрового плаката – 10 баллов;
- Качество изготовления цифрового постера - 10 баллов;
- Цвета, перспектива (2D, 3D), степень новаторства -10 баллов.

ДЕКЛАРАЦИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Нижеподписавшийся, заявляю про личную ответственность, что материалы, представленные в докторской диссертации, являются результатом личных научных исследований и разработок.

Осознаю, что в противном случае буду нести ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Фамилия, имя

Градинарь Оксана

CURRICULUM VITAE

ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ

ИМЯ/ФАМИЛИЯ Оксана Градинарь
НАЦИОНАЛЬНОСТЬ MDA
АДРЕС R. Moldova, mun. Bălți, str. Independenței 39
ДАТА РОЖДЕНИЯ 20.05.1985
E-MAIL: kira27092012@gmail.com



ОБРАЗОВАНИЕ

- 2002-2007** Бельцкий государственный университет имени Алеку Руссо
Специальность: «Математика и информатика», профиль «Математика»,
звание учителя математики и информатики, квалификация лицензиата
Диплом № 545, Серия AL 0117826, Выдан: 30.06.2007
- 2015-2017** Бельцкий государственный университет имени Алеку Руссо
Специальность: «Педагогическое образование», профиль «Информационно-
Коммуникационные технологии в обучении», квалификация магистра
Диплом № 617653862477, Серия MP 000002711, Выдан: 05.07.2017
- 2019-2021** Бельцкий государственный университет имени Алеку Руссо
Специальность: «Педагогическое образование», профиль «Дидактика
математики», квалификация магистра
Диплом № 721770021717, Серия MP 000017982, Выдан: 02.02.2021
- 2017-2021** Докторальная школа, представляющая собой организационно-
административную структуру Партнерства высших учебных заведений
Тираспольского государственного университета (г. Кишинэу),
Государственного университета имени «Б. П. Хашдеу» (г. Кагул) и Института
педагогических наук (г. Кишинэу). по профилю «Педагогические науки»,
Специальность: 532.02 - «Школьная дидактика», соискание учёной степени
кандидата педагогических наук.
- 2021** Присвоение первой дидактической категории. Приказ № 1010 от 23.06.2021.
Серия CD1 000010475

ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ:

Информатика и ИКТ; методика преподавания информационных дисциплин;
учебная диагностика; компетентностный подход в образовании.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА:

Аналитическое и логическое мышление; эмоциональная устойчивость;
коммуникативные и организаторские способности.

ВЛАДЕНИЕ ЯЗЫКАМИ:

родной язык Русский
Румынский (уровень C1)
Английский (уровень B1)

УЧАСТИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ:

Участие в образовательном профориентационном проекте EDU 123, тренер в области педагогики. Контракт № 5 от 02.10.2021
Период: 1.10 – 05.12. 2021 (модуль 1); 27.03.-03.04.2022 (модуль 2); 29.04.- 17.06.2022 (модуль 3); 27. 06. – 20.08.2022 (модуль 4).

ПУБЛИКАЦИИ:

Статьи в научных журналах

1. КАБАК, В. И., ГРАДИНАРЬ, О. Анализ понятий «компетенция», «компетентность» и общие подходы к их формированию. В: *Acta et Commentationes Ştiinţe ale Educaţiei*. Nr. 3(14) Chişinău. 2018. с. 12-22 ISSN 1857-0623 (категория С)
2. КАБАК, В. И., ГРАДИНАРЬ, О. Информационная компетенция: проблемы интерпретации. În: *Univers Pedagogic*. Nr. 4(60). Chişinău. 2018. 32-38 с. ISSN 1811 – 5470 (категория С)
3. ГРАДИНАРЬ, О. Роль ситуационных задач в формировании информационной компетентности. În: *Univers Pedagogic*. Nr. 2(62) Chişinău 2019. 93-100 с. ISSN 1811 – 5470 (категория С)
4. ГРАДИНАРЬ, О. Модель формирования и развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности. В: *Acta et Commentationes Ştiinţe ale Educaţiei*. Nr. 3(21) Chişinău. 2020. с. 124-132 ISSN 1857-0623 (категория В)
5. ГРАДИНАРЬ, О. Дифференцированный подход при составлении домашнего задания. In: *Univers Pedagogic*. 2022, nr. 3(75), pp. 56-62. ISSN 1811-5470.

Статьи в сборниках материалов международных конференций

1. ГРАДИНАРЬ, О. Технология личностно-ориентированного обучения как основа развития информационной компетенции учащихся профессиональных школ в рамках куррикулярной деятельности по информатике. В: *Матер. международной конференции по математике, информатике и информационным технологиям: посвященная прославленному ученому Валентину Белоусову*, Бэлць, 2018. с. 200-203 ISBN 978-9975-3214-7-1
2. GRADINARI, O. Formarea competenţelor informaţionale la elevii şcolilor profesionale în cadrul realizării curriculumului modular la disciplina “Tehnologia informaţiilor şi a comunicaţiilor”. În: *Materialele Conferinţei ştiinţifice internaţionale “Curriculum şcolar: provocări şi oportunităţi de dezvoltare”*, IŞE, Chişinău, 2018. pp. 623-628. ISBN 978-9975-3275-0-3
3. ГРАДИНАРЬ, О., БИЛИК, Е., БОГДАНОВА, В. Приёмы, методы и технологии обучения, направленные на формирование информационной и коммуникативной компетенции с учетом требований информационной безопасности. В: *Материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»*: Сб. науч. трудов. Вып. 44, Переяслав-Хмельницк. 2019. с. 158-160 УДК 001 37100
4. BILIC, E., BOGDANOVA, V., GRADINARI, O. The pedagogical methods and techniques for developing information and communication skills in information

- disciplines. In: *Collection of materials of the Second International Scientific and Practical WEB-Forum*. Kyiv-Kharkiv, March 26-28th, Vol. 1. 2019. c. 70-72 УДК 37 371:004
5. TSINTSAR, A., BILIC, E., BOGDANOVA, V., **GRADINARI, O.** Methods of improving information and communicative competence in information disciplines taking into account information security requirements. В: *Материалы XXIV Международной научно-методической конференции «Управление качеством подготовки специалистов»*, Одесса, 2019. с. 10-11 ISSN: 2412 1932
 6. **GRADINARI, O.** A model for the formation of information competence in the context of curricular and extracurricular activities. In: *Collection of materials of the Second International Scientific and Practical WEB-Forum*. Kyiv-Kharkiv, March 25-27th, Vol. 2. 2020. с. 210-212 УДК 37 371:004

Статьи в сборниках материалов национальных конференций с международным участием

1. **ГРАДИНАРЬ, О.** Условия формирования и развития информационной компетенции учащихся профессиональных школ. În: *Materialele conferinței științifico – didactice naționale cu participare internațională “Probleme actuale ale didacticii științelor reale”*, ed. a 2-a, UST, Chișinău, 2018. pp. 163-169 ISBN 978-9975-76-238-0
2. **ГРАДИНАРЬ, О.** Информационная компетентность как условие формирования профессиональной компетенции будущих специалистов рабочих профессий. În: *Materialele conferinței științifico–practice cu participare internațională “Utilizarea tehnologiilor educaționale și informaționale moderne pentru formarea competențelor profesionale ale absolvenților instituțiilor superioare de învățământ”*, Bălți, 2018. pp.166-170 ISBN 978-9975-3276-0-2
3. БОГДАНОВА, В., **ГРАДИНАРЬ, О.**, БИЛИК, Е. Цифровая компетенция как часть профессиональной компетенции будущего экономиста. În: *Materialele conferinței științifico – practice cu participare internațională “Utilizarea tehnologiilor educaționale și informaționale modern pentru formarea competențelor profesionale ale absolvenților instituțiilor superioare de învățământ”*, Бэлць, 2019. p. 224-229 978-9975-3369-3-2
4. **ГРАДИНАРЬ, О.** Подготовка квалифицированного рабочего в контексте информационного общества. In: *Materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională “Învățământ Superior: Tradiții, Valori, Perspective”*. UST, Chișinău. 27.09.2019 Vol. 1, pp. 132-137 ISBN 978-9975-76-271-7

Статьи в сборниках материалов национальных конференций

1. **ГРАДИНАРЬ, О.** Особенности формирования информационной компетенции учащихся при изучении дисциплины “Информатика. În: *Materialele conferinței științifico -metodice a Cadrelor Didactice*, UST, Chișinău. 2018. 319-325 ISBN 978-9975-76-229-8.
2. **ГРАДИНАРЬ, О.**, КАБАК, В. Информационная компетенция как компонент профессиональной компетентности современного специалиста. În: *Materialele Colocviului științific al doctoranzilor “Orientări actuale în cercetarea doctorală”*. Ed. a 8-a, 15 decembrie 2018, Bălți. 2019. с. 135-140 ISBN 978-9975-50-236-8
3. **GRADINARI, O.** Lucrul individual al elevilor în contextul formării competențelor informaționale. În: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice*, Vol.1, Chișinău. 2019. pp. 215-221 ISBN 978-9975-76-271-7

4. **ГРАДИНАРЬ, О.** Анализ результатов констатирующего эксперимента при осуществлении формирования информационной компетентности учащихся средствами куррикулярной и экстракуррикулярной деятельности. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice, Didactica științelor exacte*. Vol. 1. 2020. Chișinău, с. 243-247 ISBN 978-9975-76-305-9
5. **БОГДАНОВА, В, ГРАДИНАРЬ, О, ХМЕЛЬНИЦКАЯ, Е.** STEAM-подход в реализации учебного проекта «Женщины в IT и кибербезопасности». In: *Abordări inter/transdisciplinare în predarea științelor reale, (concept STEAM)*. Vol.1, 29-30.10 2021, Chișinău: Universitatea de Stat din Tiraspol, 2021, pp. 336-339. ISBN 978-9975-76-356-1
6. **ГРАДИНАРЬ, О.** Проблемные ситуации как фактор развития информационной компетентности учащихся профессиональных школ. In: *Cultura cercetării pedagogice: provocări și tendințe contemporane*. Ediția 1, Vol.3, 5-6 iunie 2021, Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2021, pp. 95-101. ISBN 978-9975-76-345-5.
7. **ГРАДИНАРЬ, О.** Проектирование заданий по информатике в контексте формирования и развития информационной компетентности. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice Didactica științelor exacte*. Vol. 5, 27-28 februarie 2021, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2021, pp. 185-189. ISBN 978-9975-76-324-0
8. **GRADINARI, O., COZACENCO, El.** La démarche de situation-problème comme l'une des méthodes de formation de la compétence informationnelle. In: *Institutul de Științe ale Educației: ascensiune, performanțe, personalități*. 10 decembrie 2021, Chișinău: tipografia „Print Caro”, 2021, pp. 129-131. ISBN 978-9975-56-952-1.
9. **COZACENCO, El, GRADINARI, O.** Stratégies d'exploitation de la publicité dans le contexte de la formation des compétences spécifiques de la discipline langues étrangères. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice, Didactica științelor filologice*. Vol. 3, 26-27 februarie 2022, Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2022, pp. 200-205. ISBN 978-9975-76-382-0.

ДИПЛОМЫ И НАГРАДЫ:

1. Республиканский конкурс «Открытые образовательные ресурсы: Здесь и Сейчас», организованный Образовательным центром ProDidactica в рамках проекта «Открытое образование в Р. Молдове» – фаза II. Период: май-сентябрь 2017, (3-е Место).
2. Республиканский конкурс «Призвание педагога», Министерство Образование и Исследований Р. Молдова, 26.11.2020, (2-е Место).